
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00315736 9

ARCHIVES SUISSES
D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

ARCHIVES SUISSES

D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

PUBLIÉES PAR

L'INSTITUT SUISSE D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

(Anthropologie, Archéologie, Ethnographie)

TOME I

1914-1915



GENÈVE

ALBERT KUNDIG, ÉDITEUR

4, RUE DU VIEUX-COLLÈGE, 4

1914-1915

Archives suisses d'Anthropologie générale
Tome I. — Nos 1 et 2. Mai 1914.

A NOS LECTEURS

Pourquoi fonder une nouvelle revue ? N'y en a-t-il pas déjà un nombre plus que suffisant ? Et les savants ne déplorent-ils pas sans cesse que les articles traitant des sujets spéciaux dont ils s'occupent, soient dispersés dans quantité de recueils paraissant en langues très différentes. Il y a sans doute une part de vérité dans cette protestation qui se fait souvent entendre. Mais cette dispersion qui est quelquefois une contrariété est le résultat d'un fait dont on ne peut que se réjouir : le développement extraordinaire qu'ont pris certaines études depuis une génération. Je ne prendrai qu'un seul exemple, l'archéologie. Qui donc, il y a trente ans, parlait de l'archéologie américaine ? Et maintenant, sans parler des savants éminents qui sont l'honneur des universités d'Amérique, des sommes considérables sont employées chaque année à fonder des musées ou à les enrichir, à faire des fouilles en Egypte, en Mésopotamie et ailleurs. Nous pourrions citer d'autres pays qui, dans des proportions moindres, montrent une activité semblable. Il est naturel que dans ces pays-là, la science qui, quoique encore jeune, compte déjà de nombreux adeptes, veuille avoir ses organes, qui sont le meilleur moyen d'affirmer son existence.

Mais il est aussi certaines branches du savoir dont le développement, si ce n'est l'origine, est de date assez récente. Voyez l'importance qu'a prise depuis peu de temps l'anthropologie, l'étude de l'homme vivant, dans toutes les conditions où il peut se trouver et dans toutes les contrées qu'il habite. Plus d'une université a déjà une chaire d'anthropologie ; c'est un enseignement qui va grandissant tous les jours. J'en dirai autant de l'ethnographie qu'il est urgent de développer toujours plus, et cela sans retard, avant que la civilisation ait fait passer, sur les peuples qu'on peut encore appeler primitifs son redoutable niveau, et ait effacé chez eux tout ce qui constituait proprement leur caractère.

Cette brillante floraison de connaissances nouvelles, ces champs jusqu'alors délaissés ou inconnus qui se sont ouverts devant nous, ce spectacle inattendu qui s'est offert à nos yeux, tout cela nous a obligés à modifier et à renouveler nos méthodes. Certaines sciences comme l'archéologie ou la philologie étaient des domaines beaucoup trop fermés. Elles s'étaient cantonnées entre des frontières qu'il n'était pas permis de franchir. Chacune avait son terrain limité, je dirai presque, qu'on me passe l'expression familière, sa chasse gardée. Mais voici que naît l'archéologie préhistorique, et du coup on a vu changer complètement les points de vue sur l'origine de la civilisation. Personne aujourd'hui ne parlerait de la culture grecque et de ses débuts comme le faisait Otfried Müller et son école pour qui la Grèce naissait avec Homère et

se développait spontanément au milieu des barbares qui l'entouraient de toutes parts.

De même, la philologie ne s'occupe plus uniquement des langues mortes, elle s'attache beaucoup moins au texte écrit, elle ne recherche plus la langue classique, ni le beau langage, elle écoute l'homme qui parle et elle y met d'autant plus d'intérêt que l'éducation a moins agi sur cet homme, et qu'il se rapproche davantage de ce qu'on est convenu d'appeler l'état de nature. L'influence des mœurs et des habitudes sur le langage, la forme qu'il revêt suivant la tournure d'esprit de chaque peuple, tous ces renseignements seront fournis au philologue par l'ethnographe qui va chez les peuples les plus divers étudier leur état social.

Ces deux exemples suffiront à montrer combien les différentes sciences qui touchent à l'homme sont solidaires. Elles ne peuvent se passer les unes des autres, elles doivent s'entr'aider mutuellement, elles devront même parfois sortir de leur domaine propre et faire appel aux sciences naturelles. C'est le principe de la solidarité des sciences qui ont l'homme pour objet d'étude, sur lequel l'Institut Suisse d'Anthropologie est fondé, et qu'il s'efforcera toujours mieux d'établir. Pour cela il lui fallait un organe, un journal où il fit entendre sa voix et c'est là la raison d'être des « Archives ». On voit donc que ce journal représente avant tout un principe, et nous espérons que la variété des sujets traités déjà dans le premier numéro, servira à montrer quelle est l'idée mère qui l'inspire. Le voyageur qui décrit en détail et avec conscience ce qu'il a sous les yeux, dans tel pays éloigné ou peu fréquenté, ne se doute pas quel secours inespéré il peut parfois apporter à l'archéologue qui est arrêté par une cérémonie ou même par un mot dont il ne comprend pas le sens. S'agit-t-il des institutions politiques, ou des rapports sociaux, c'est peut-être la coutume d'un peuple encore enfant qui apportera la lumière sur leurs origines. L'esprit humain est le même partout, et dans des régions fort éloignées il peut avoir pris spontanément des chemins tout à fait analogues. C'est là ce que nous voudrions faire comprendre dans la revue dont nous offrons au public le premier numéro.

Ainsi qu'on peut le voir, les articles publiés répondent aux trois mots qui se trouvent dans le titre de l'Institut, ils traitent des sujets anthropologiques, ethnographiques et archéologiques. Le champ est vaste, et nous serons heureux d'accueillir les travaux des personnes que ces sujets intéressent, soit des travaux spéciaux et d'un caractère scientifique s'adressant à des lecteurs d'un nombre plus restreint, soit des articles d'un genre plus familier et à la portée de tous, tels que des observations recueillies par des voyageurs. Nous espérons que les « Archives » contribueront à développer le goût de ces études en Suisse où il y a encore tant de recherches intéressantes à faire dans des domaines divers, et tant de restes du passé qu'il est de notre devoir de ne pas laisser périr.

Edouard Naville
président de l'Institut d'Anthropologie.

ETHNOGÉNIE DE LA PÉNINSULE DES BALKANS

Contribution à l'étude anthropologique des Grecs

par

EUGÈNE PITTARD

Les caractères anthropologiques des populations qui habitent au sud de la Save et du Danube n'ont pas encore été étudiés d'une façon systématique. Et la carte ethnogénique qu'on tenterait d'établir pour la Péninsule des Balkans serait une œuvre prématurée. Cependant, depuis dix ans, de grands progrès ont été accomplis, un peu de lumière a été projetée ; et l'on a vu paraître, successivement, un certain nombre de mémoires sur les caractères physiques des peuples balkaniques. Parmi les résultats acquis, ceux concernant les Grecs sont peut-être les plus pauvres. Tout dernièrement Deniker, qui rassemble avec une attention scrupuleuse les documents anthropologiques recueillis sur les populations européennes, soulignait encore la pénurie de nos connaissances au sujet des Grecs. Il écrivait ceci [1] : « Quant aux Grecs, on a trop peu de documents sur leur anthropologie. Tout ce qu'on peut dire, c'est qu'en outre des deux éléments (Balkanique ouest [2] et Balkanique est [3]), il doit y avoir, parmi eux, un troisième, petit, dolichocéphale et très noir, se rapportant à la race Ibéro-insulaire répandue dans la presqu'île ibérique, dans le sud de l'Italie et dans les îles de la Méditerranée. »

Cette pénurie de documents anthropologiques concernant les Grecs se fait sentir aussi bien en ce qui touche la population vivante qu'en ce qui touche les populations plus anciennes qui occupèrent la Péninsule.

On n'a guère, jusqu'à ce jour, étudié que quelques petites séries de crânes provenant soit de la Grèce elle-même, soit de divers lieux de la

---

[1] J. DENIKER, *Les peuples balkaniques (surtout les Serbes et les Bulgares) au point de vue anthropologique*. Institut français d'Anthropologie, C. R. des séances, 16 avril 1913.

[2] Population de très haute taille (moyenne 1 m. 70 à 1 m. 76 suivant les régions) : hyper ou ultra brachycéphale (ind. céph. moy. sur le vivant : de 84 à 88 suivant les régions) et très brune (40 à 86 % d'yeux foncés).

[3] Indice céphalique très faible, dolichocéphalie à tous les degrés (74 à 79 comme indice céphalique moyen) allant jusqu'à la mésocéphalie (ind. céph. moy. de 80 à 81) dans la Bulgarie du Nord, mais n'atteignant nulle part même la sous-brachycéphalie ; taille moyenne oscillant dans de faibles limites (1 m. 65 à 1 m. 67 suivant les régions) ; pigmentation moins foncée, de 10 à 30 degrés que dans la région Serbo-Albanaise.

Péninsule des Balkans ou de la Crête, des Cyclades, des Sporades, de l'Asie mineure, etc.

Parmi les recherches faites sur la population vivante, il faut signaler les séries de M. Clon Stéphanos[1] (366 individus appartenant à la Grèce continentale et aux îles Eubée et Ioniennes), du Dr Néophitos[2] (162 individus (142 hommes et 20 femmes de la province de Trébizonde). Mais les documents morphologiques obtenus sur ces individus sont peu nombreux. En 1902, j'ai ajouté à ces séries une étude de 53 Grecs d'Europe examinés principalement dans la Dobroudja[3].

On a dit : les Pélasges étaient en majorité brachycéphales, tandis que les Grecs primitifs étaient dolichocéphales. Une pareille affirmation est impossible avec le petit nombre de documents dont nous disposons. Et d'ailleurs que sont les Pélasges, anthropologiquement parlant ?

Les crânes des Grecs anciens qui ont été examinés jusqu'à présent montrent une prédominance marquée de la forme dolichocéphale (indice moyen de 90 crânes = 75.7, soit 77.7 sur le vivant) avec immixtion de quelques brachycéphales (11 pour cent environ). Mais le nombre de pièces examinées est trop insuffisant pour permettre des conclusions définitives relativement à la forme de l'ovoïde cranien de ces anciens Grecs (Pélasges et Grecs), d'autant que les crânes de la Grèce continentale, recueillis et étudiés, sont en grande majorité des crânes de l'Attique et que l'Attique n'est pas toute la Grèce.

Les autres crânes ayant appartenu, dit-on, à des Grecs primitifs, proviennent de l'extérieur. Il en est ainsi des 22 crânes de Troie étudiés par Virchow, des 19 crânes de l'Italie méridionale et de la Sicile étudiés par Nicolucci, pour ne citer que les documents principaux.

* * *

Les Grecs se sont répandus dans le nord de la Péninsule des Balkans, depuis une haute antiquité. On trouve des Grecs à peu près partout. Sur le littoral de la mer Noire et de la mer Adriatique ils semblent avoir fortement essaimé. Mais ces régions, choisies par les colonies grecques, étaient habitées par des occupants du sol plus anciens et ceux-ci n'ont pas été supprimés. Quelle a été sur ces peuples l'influence ethnogénique des Grecs ? Il est impossible de s'en rendre compte. Les nouveaux venus

---

[1] Voir Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, Paris, 1884. Article Grèce, p. 432, § VII, Anthropologie.

[2] A. Néophitos, *Le district de Kerassunde au point de vue anthropologique et ethnographique*, L'Anthropologie, Paris, 1890.

A. Néophitos, *Le Grec du nord-est de l'Asie mineure*, ibid., Paris, 1891.

[3] Eugène Pittard, *Contribution à l'étude anthropologique des Grecs d'Europe*. Bull. Soc. sc. de Bucarest, et Rev. mens. Ecole d'anthrop., Paris, 1902.

infusèrent-ils de leur sang aux premiers occupants ou en reçurent-ils de ceux-ci ? Dans quelles proportions les mélanges eurent-ils lieu ? Il est probable que les colonisateurs, n'ayant pas pour eux la prédominance du nombre, n'ont pu donner leur influence ethnique que dans une faible proportion. Les Thraces, par exemple, semblent avoir conservé leur autonomie ethnique — continuée aujourd'hui sous un autre nom —. Dans ce cas, le type grec ne serait guère — du moins en ce qui concerne le Grec colonial — qu'une sorte de photographie composite.

N'oublions pas cependant qu'il est parfaitement possible que le Grec ancien et l'occupant du sol chez qui il allait fonder des colonies, ou des comptoirs, pouvaient être tous deux, avec des noms différents, de même souche primitive.

Pendant les cinq voyages que j'ai faits dans la Péninsule des Balkans (où j'ai surtout étudié les habitants du nord de la presqu'île), j'ai mesuré 145 Grecs. Dans la Dobroudja, qui fut principalement le lieu de mes recherches, il y a des Grecs un peu partout. Avec les Juifs et les Arméniens, ils sont les intermédiaires pour le petit commerce, ils sont aussi restaurateurs, cafetiers, épiciers. A Constantza, j'ai étudié un assez grand nombre de Grecs incorporés dans l'armée active (ceux-là sont citoyens roumains, mais conservent leur qualificatif nationaliste). J'ai examiné d'autres Grecs, en Bulgarie, dans la Roumanie de la rive gauche du Danube. Pour beaucoup d'entre eux je possède l'indication exacte de leur lieu d'origine, que celui-ci soit en Grèce ou qu'il soit en dehors du royaume.

I. *La taille.*

Sur les 146 individus examinés je possède les chiffres de la taille de 125 hommes. Voici les moyennes de la stature par groupe de dix individus (je fais abstraction des fractions) rangés par l'ordre croissant de la taille :

Groupes.	Taille.	Groupes.	Taille.
1	1559mm	8	1680mm
2	1602 »	9	1690 »
3	1619 »	10	1701 »
4	1631 »	11	1710 »
5	1644 »	12	1739 »
6	1660 »	13	1806 »
7	1671 »	Moyenne :	1670mm,4

Les extrêmes sont : taille minimum 1500 mm. ; taille maximum 1910 mm. Ces deux chiffres sont exceptionnels, surtout le dernier qui apparaît brusquement après une série de tailles de 1780 mm. et 1790 mm.

La moyenne obtenue par la mensuration des 125 hommes ci-dessus dépasse notablement celle qui est considérée, jusqu'à présent, comme représentant la stature moyenne des Grecs d'Europe. Les chiffres indiqués par Deniker[1] proviennent : d'une part, d'une série de Grecs de la Roumélie, de l'Epire et de la Thessalie, étudiée par Weisbach, et, d'autre part, d'une série de 52 Grecs d'Europe mesurés par moi-même. La série de Weisbach indique une taille moyenne de 1651 millimètres. La série de Pittard indique une taille moyenne de 1650 millimètres. Les 125 hommes ci-dessus augmentent donc notablement la stature actuellement attribuée aux Grecs.

On remarquera que cette moyenne n'est pas obtenue grâce au concours de quelques individus à taille exceptionnellement élevée. Les quelques chiffres exposés tout à l'heure le démontrent déjà nettement. A partir du sixième groupe de 10 hommes, toutes les moyennes exprimées sont supérieures à celles précédemment indiquées.

Voici la répartition des 125 chiffres de la taille, selon la nomenclature :

	Individus.		Proportions.
Petites tailles (moins de 1 m. 60). . .	11	soit le	8.8 pour cent.
Tailles au-dessous de la moyenne . .	35	»	28 » »
Tailles au-dessus de la moyenne . . .	43	»	34.4 » »
Grandes tailles (1 m. 70 et plus) . . .	36	»	28.8 » »
Total	125 hommes.		

Ce tableau montre bien la prédominance des tailles au-dessus de la moyenne et des grandes tailles.

En groupant les deux premiers et les deux derniers termes du tableau on obtient : pour les deux premiers termes une proportion de 36.8 % et pour les deux derniers de 63.2 %. Il y a donc, dans notre série, une masse de plus de 63 % d'individus dont la taille dépasse 1650 mm., chiffre considéré comme étant, à peu de chose près, la taille moyenne des Grecs.

J'ai cherché, chez quelques peuples balkaniques examinés par moi-même, quelle était la proportion de ces hautes tailles. Voici deux ou trois chiffres :

Roumains	57 %
Albanais	65 %
Turcs Osmanli	75 %.

[1] J. Deniker, *La taille en Europe*, Assoc. franç. pour l'avanc. des sc. (Congrès de Lyon, 1906), Paris, 1908.

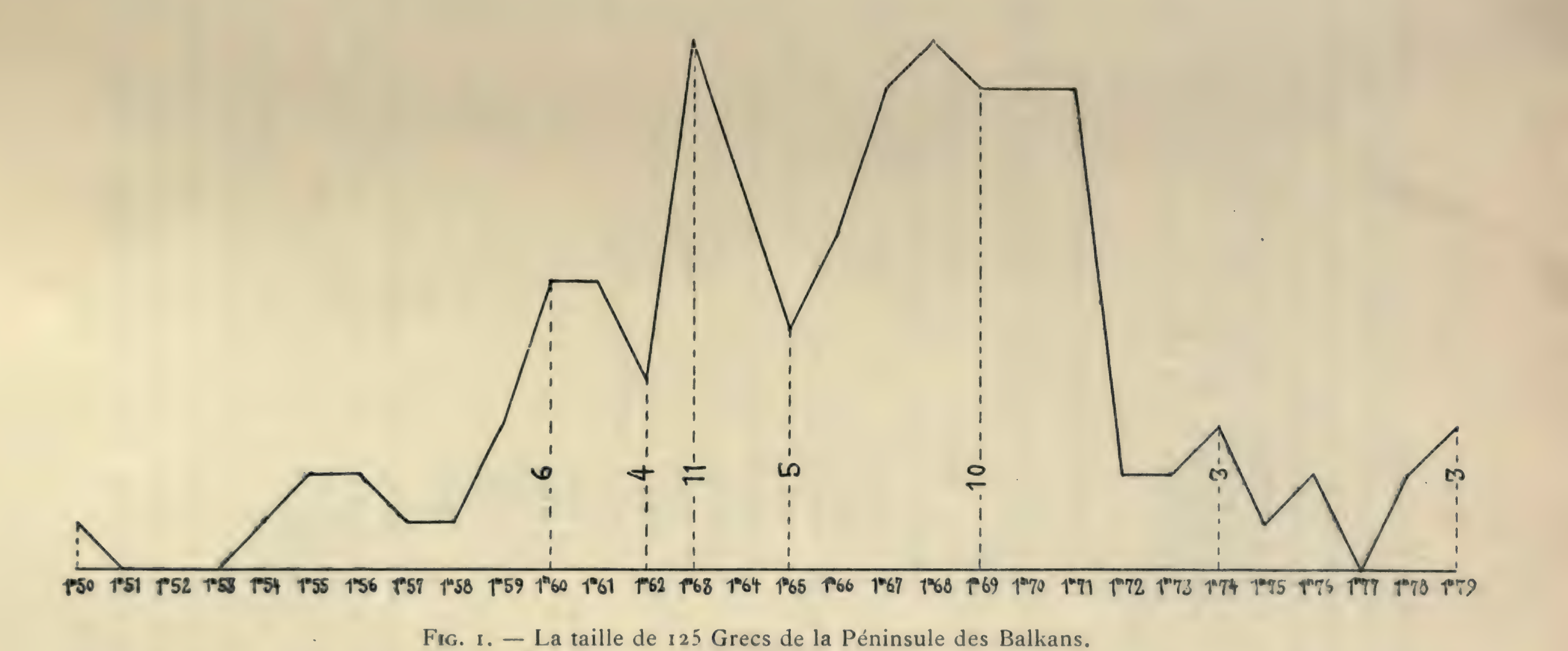


Fig. 1. — La taille de 125 Grecs de la Péninsule des Balkans.

Le graphique, représentant la taille des 125 hommes examinés, après avoir montré quelques saccades jusqu'au chiffre 1650 mm. constitue ensuite, entre les tailles de 1660 mm. et 1720 mm., un massif compact qui explique l'élévation du chiffre de la moyenne.

Par leur stature moyenne, les Grecs d'Europe présentement étudiés peuvent, si l'on doit suivre la terminologie de Deniker, se placer parmi les Balkaniques orientaux. Il reste à savoir si les autres caractères morphologiques et descriptifs qu'on peut relever sur eux sont également concordants.

II. *Hauteur du buste et longueur des jambes.*

Avec ces deux grandeurs nous inscrivons le rapport de la hauteur du buste à la taille $\frac{B}{T}$.

Groupes.	Hauteur du buste.	Longueur des jambes.	$\frac{B}{T}$
1	824mm	739mm	52.85
2	858 »	744 »	53.55
3	851 »	734 »	52.56
4	865 »	765 »	53.03
5	863 »	782 »	52.43
6	882 »	778 »	53.13
7	868 »	805 »	51.94
8	885 »	785 »	52.79
9	892 »	799 »	52.79
10	892 »	819 »	52.43
11	896 »	816 »	52.39
12	905 »	846 »	52.04
13	903 »	887 »	50.00
Moyennes :	875mm,7	792mm,3	52.45

Si, en additionnant les chiffres représentant la longueur des jambes et la hauteur du buste, on n'obtient pas toujours le chiffre indiqué pour la taille totale, cela provient de ce que les moyennes ne sont pas toujours exactement obtenues à l'aide de dix nombres.

Le rapport du buste à la taille est, à peu de différence, celui que j'ai obtenu moi-même en étudiant, dans la Péninsule des Balkans, les Turcs Osmanli (52.76) et les Albanais (52.61). Ce rapport est cependant légèrement inférieur chez les Grecs qui auraient ainsi un buste relativement plus petit que celui des deux groupes ethniques auxquels ils ont été comparés.

III. *La grande envergure.*

Aux chiffres représentant la grande envergure nous ajoutons le rapport de cette dimension à la taille.

Groupes.	Gr. envergure.	Rapport.	Groupes.	Gr. envergure.	Rapport.
1	1630mm	104.5	8	1698mm	101.07
2	1683 »	105.-	9	1710 »	101.1
3	1662 »	102.6	10	1717 »	100.9
4	1657 »	101.5	11	1756 »	102.7
5	1677 »	102.-	12	1775 »	102.07
6	1706 »	102.7	13	1772 »	98.1
7	1716 »	102.6	Moyennes :	1704 »	102.05

Dans les douze premiers groupes de 10 hommes, la grande envergure dépasse notablement la taille. Les hommes du dernier groupe, seuls, possèdent une taille qui est supérieure à la grande envergure. Mais cette série est très petite et, d'autre part, il est intervenu dans la moyenne un homme de stature exceptionnelle, dont la grande envergure est notablement inférieure à la taille.

Le rapport moyen de la série entière est un peu plus bas que celui des Albanais (102.6); et notablement plus faible que celui des Turcs (103.3).

IV. *Les diamètres craniens : D. A. P.; D. M.; D. T.; et l'indice céphalique.*

Groupes.	D. A. P. millim.	D. M. millim.	D. T. millim.	Indice céphal.
1	184,7	183,2	154	83.48
2	186,5	185,9	151	81.14
3	185	184,2	153,9	82.23
4	188,3	186,5	152,5	81.85
5	182,8	180,7	151,6	83.09
6	185,6	183,7	157,8	85.09
7	187,6	185,6	154,5	82.42
8	192,8	191,8	152,8	78.87
9	188	186,8	153,2	81.58
10	184,3	182,3	153,8	83.49
11	188,1	186,5	156,1	82.11
12	190	185,9	155,4	81.86
13	190	188,1	155,3	81.75
Moyennes :	187,2	185,4	153,9	82.23

En plus de ces treize groupes dont nous connaissons la taille il me reste encore 20 autres Grecs dont je n'ai pu mesurer la stature. Les diamètres craniens ci-dessous et l'indice céphalique de ces hommes (en deux groupes de 10) sont :

1	188^{mm},5	187^{mm},1	153^{mm},7	83.14
2	189^{mm},2	187^{mm},5	153^{mm},4	81.20

En considérant d'abord les quinze groupes de dix hommes, nous en trouvons un qui est sous-dolichocéphale, six qui sont mésocéphales, sept qui sont sous-brachycéphales et un brachycéphale. Cette vue générale semblerait indiquer que les Grecs ont un crâne dont la forme tend fréquemment vers une brachycéphalie plus ou moins accusée. L'indice céphalique moyen est 82.22. Il marque la sous-brachycéphalie. L'indice céphalique minimum est 72.28; l'indice maximum 96.55. L'écart — de 24 unités — est considérable.

Répartition de l'indice céphalique des 145 Grecs (nomenclature Deniker) :

	Nombre d'individus.		Proportions.	
Hyperdolichocéphales . . .	7	soit le	4.8	pour cent.
Dolichocéphales	12	»	8.3	»
Sous-dolichocéphales . . .	30	»	20.69	»
Mésocéphales	25	»	17.24	»
Sous-brachycéphales. . . .	25	»	17.24	»
Brachycéphales	16	»	11.03	»
Hyperbrachycéphales . . .	30	»	20.69	»
Total	145 hommes.			

Un seul coup d'œil donné à ce tableau montre que les Grecs, dans leur ensemble, n'appartiennent qu'en petit nombre aux Dolichocéphales, tandis qu'ils paraissent plus fréquemment des Brachycéphales. En groupant les trois premiers et les trois derniers termes du tableau nous obtenons :

	Individus.			
Formes dolichocéphales . .	49	soit le	33.79	pour cent.
Formes brachycéphales . . .	71	»	48.96	»

La prédominance est manifestement en faveur des formes brachycéphales. Cependant, le proportion relativement grande des formes dolichocéphales et, d'autre part, la quantité, également forte, des mésocéphales, semblent indiquer que les Grecs sont loin de représenter un type ethnique composé d'éléments homogènes.

Le graphique (*fig.* 2) représentant l'allure de l'indice céphalique chez 145 Grecs montre bien cet état intermédiaire entre la dolichocéphalie et la brachycéphalie. Les indices les plus souvent représentés forment une masse compacte comprise entre les chiffres 76 (dolichocéphalie) et 89 (hyperbrachycéphalie). Le sommet culmine à l'indice 82, qui représente justement le chiffre de l'indice moyen.

La presqu'île hellénique est coupée en deux, presque exactement, par

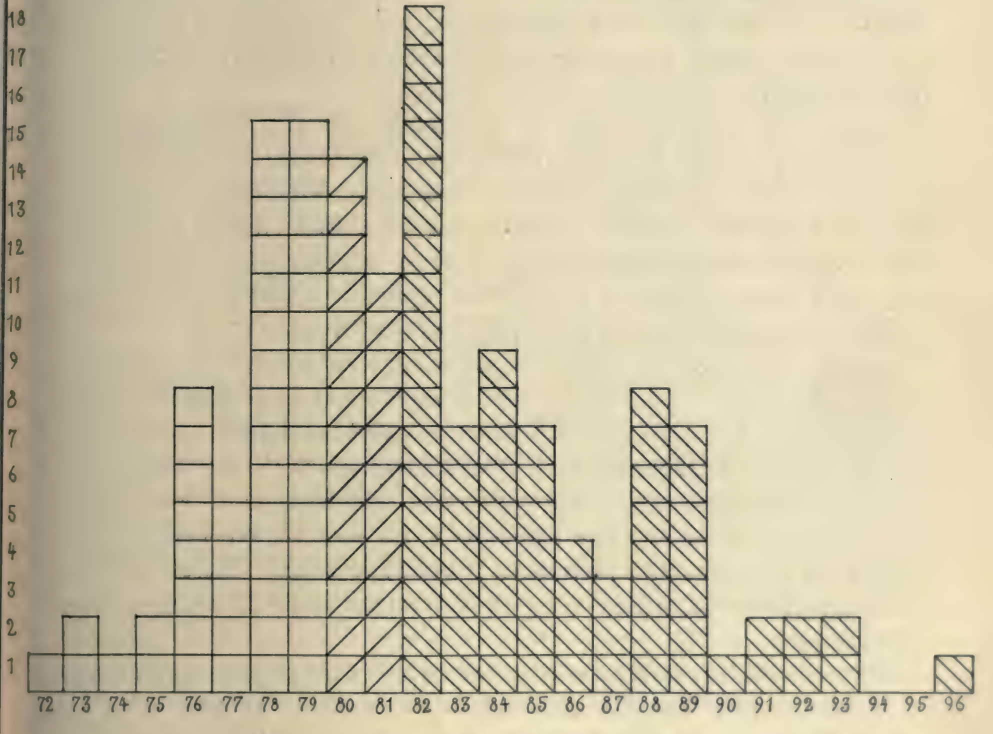


Fig. 2. — L'indice céphalique de 145 Grecs.

le 20e degré de longitude est de Paris. Pour Deniker, les populations qui sont à l'ouest de cette ligne appartiendraient, dans leur généralité, au type adriatico-albanais, caractérisé par une taille élevée et un indice céphalique brachycéphale, tandis qu'à l'est du 20e degré de longitude, les Grecs de Thessalie et « peut-être une partie de ceux de l'Attique » appartiendraient à un tout autre type, de taille et d'indice céphalique plus faibles. Nous verrons plus tard s'il nous est possible, à l'aide des documents dont nous disposons, de discuter cette répartition supposée des Grecs en deux groupes ethniques principaux. Selon Deniker également-

ment, les populations qui habitent à l'est du 20e degré de longitude, quoique étant moins homogènes que celles qui sont de l'autre côté possèdent, comme caractère céphalique, la dolichocéphalie à tous les degrés, mais ne présentent jamais la sous-brachycéphalie. Or on vient de voir que l'indice céphalique moyen des 145 Grecs de notre série est justement sous-brachycéphale.

Je ne suis pas le premier à signaler les caractères de fréquente brachycéphalie chez les Grecs. On l'a indiqué pour les crânes de la Grèce classique. Et d'autre part on a remarqué la brachycéphalie et surtout la sous-brachycéphalie des statues grecques représentant des individus non mythiques conservés dans les divers musées[1].

Après avoir rassemblé tous les documents que l'on possède sur les crânes grecs anciens (Nicolucci, Virchow, Zaborowski, de Quatrefages et Hamy) et sur les crânes modernes (Weisbach, Nicolucci, de Quatrefages et Hamy)[2], J. Deniker constate que les crânes anciens sont, dans leur masse, dolichocéphales (moyenne de 90 crânes = 75.7) avec, cependant, une proportion de 11 % de brachycéphales. Il faut ajouter que ces crânes anciens proviennent principalement de l'Attique.

Les mesures effectuées sur le vivant nous sont connues par les deux séries, déjà citées, d'Apostolidès et de Clon Stéphanos. Je rappelle que le premier de ces auteurs n'a mesuré que 17 individus. L'indice céphalique indiqué par Clon Stéphanos pour diverses régions de l'Orient hellénique est le suivant: Epire 88.1; Thessalie 76.9; Roumélie 81.6; Péloponèse 81.7; Iles Ioniennes 82.3; Ile Eubée 82.5. La série de Weisbach provenant de la côte septentrionale de la Propontide donne l'indice 85.8 (indice sur le vivant) et les Grecs de Constantinople, du même auteur, l'indice 79.4.

La variété de ces chiffres montre bien que les Grecs ne présentent pas une unité de race. Voici les conclusions qu'exprimait Deniker pour les Grecs d'Europe. « D'après Stéphanos la sous-brachycéphalie domine dans l'« Orient hellénique ». Elle est marquée en Péloponèse (surtout aux environs de Mantinée et en Laconie) tandis que la brachycéphalie et l'hyperbrachycéphalie sont répandues dans les contrées où il y a beaucoup d'Albanais comme en Argolide et Corinthie. En Thessalie, dans les îles

[1] Il faut faire toutes réserves au sujet de la valeur scientifique de ces indications.

[2] Nicolucci, *Sull'Antropologia della Grecia,* Atti della R. Acad. delle scienze fisiche e matem. di Napoli, t. III, 1867.

Virchow, *Ueber Griechische Schädel aus alter u. neuer. Zeit, etc.* Sitzungsber. K. Preuss. Akad. Wiss., Berlin, 1893.

Zaborowski, *Sur seize crânes d'un tombeau grec, etc.* Bull. Soc. Anth., Paris, 1881.

De Quatrefages et Hamy, *Crania ethnica. Les crânes des races humaines,* Paris, 1882.

Weisbach, *Die Schädelform der Griechen,* Mittheil. Anthr. Gesell., Wien, t. XI, 1881.

Ioniennes, sur un fond général sous-brachycéphale, on observe des îlots brachy et hyperbrachycéphales, tandis que dans l'île de Crète ils sont rares. En Thrace tous les degrés de brachycéphalie s'observent avec une fréquence presque égale; mais c'est dans l'Epire que l'hyperbrachycéphalie domine : à elle seule elle prend plus de la moitié des crânes et des têtes mesurés. Indice le plus fréquent des Epirotes et des Albanais, 89. La dolichocéphalie (et surtout l'hyperdolichocéphalie) d'ordinaire très rare en Grèce est, au contraire, fréquente en Thessalie, ainsi que dans le nord-ouest de l'Asie mineure. En Péloponèse et dans l'île Eubée le maximum, dans la sériation, tombe à 83 ».

Et, dressant la carte de l'indice céphalique des Grecs, Deniker ajoute les indications que voici : Epirotes et Albanais, hyperbrachycéphalie (indice céphalique 88); Thessalie, dolichocéphalie (indice céphalique 77); Etolie et Acarnanie, sous-brachycéphalie (indice céphalique 83.6); Attique et Photide sous-dolichocéphalie (indice céphalique 79.6); nord de l'Arcadie et est de la Laconie, sous-dolichocéphalie (indice céphalique 78); Argolide et Messénie, brachycéphalie (indice céphalique 84); le reste du Péloponèse, mésocéphalie (indice céphalique 81); îles Ioniennes, sous-brachycéphalie (indice céphalique 82.3); île Eubée, sous-brachycéphalie (indice céphalique 82); Grecs des environs de Silivria (Turquie) brachycéphalie (indice céphalique 85.8). On voit la gamme parcourue par l'indice céphalique[1]. En résumé, il résulte de tous ces chiffres, ainsi que du tableau dans lequel nous avons sérié les 145 individus mesurés par nous-même, que l'étiquette de Grecs recouvre une population parfaitement hétérogène. Il n'y a pas de « race » grecque pure. Les Grecs constituent un assemblage multiforme maintenu par des liens politiques, historiques, religieux. Et j'ajoute qu'au point de vue de l'histoire contemporaine et de l'unité psychologique particulière révélée par des faits politiques récents, cette constatation ne manque pas d'intérêt.

---

[1] J. Deniker, *L'indice céphalique en Europe*. Assoc. franç. pour l'avanc. des sc., 1899.

M. Stéphanos indique 80.8 comme indice moyen des crânes mesurés jusqu'au jour où il a publié le résultat de ses travaux (80.7 pour les Grecs d'Asie Mineure et 80.8 pour les Grecs d'Europe).

Dans une très courte note parue en 1883, M. Apostolidès mentionne les chiffres se rapportant à D. A. P.; D. T. et à l'indice céphalique de 17 individus examinés dans diverses localités de la Grèce continentale et des iles. Il y a même un individu provenant d'Asie Mineure. Voici les moyennes qu'il fournit :

D. A. P.	186 mm.
D. T.	152 »
Indice céphalique	81.6 »

Voir Apostolidès, *Quelques mesures sur le vivant prises en Grèce*, Bull. Soc. Anth. Paris. 1883.

Les trois diamètres craniens qui ont été utilisés pour l'indice céphalique montrent que, par les dimensions qu'ils représentent, le crâne des Grecs est bien développé. Chez les Turcs Osmanli, par exemple, les chiffres exprimés pour ces diamètres sont plus faibles (D. A. P. 185 mm. 4; D. M. 182 mm. 8; D. T. 152 mm. 35) et pourtant les Turcs sont d'une taille légèrement plus élevée. Les Serbes, dont la stature est plus haute que celle des Grecs, ont fourni les chiffres suivants : (D. A. P. 187 mm. 2; D. M. 186 mm.; D. T. 150 mm. 5). Cela nous permet de prévoir que la capacité cranienne des Grecs doit être assez considérable.

Le diamètre métopique est d'environ deux millimètres plus court que le diamètre antéro-postérieur. Il indique une proéminence assez nette de la glabelle.

S'il était permis d'essayer, à l'aide des documents imparfaits que nous possédons, de créer une image synthétique de la « race » grecque, on pourrait se représenter que la Presqu'île hellénique est une sorte de cul-de-sac anthropologique dans lequel se sont arrêtés les groupes ethniques qui ont envahi la Péninsule. En effet, le type grec est une sorte de photographie composite des peuples balkaniques. Mais cette image est un peu simpliste. Ce qui serait intéressant de connaître, c'est la qualité ethnique du fonds primitif humain de la Grèce. Je crois qu'il est difficile, aujourd'hui, de chercher, dans le complexe ethnique de ce pays, les éléments qu'on pourrait considérer comme autochtones. Des fouilles plus intelligemment menées — j'entends au point de vue anthropologique — que celles qui ont été faites jusqu'à présent nous fourniront les documents qui nous manquent pour établir la caractéristique anthropologique de ces autochtones. Alors, seulement, nous pourrons esquisser l'ethnogénie grecque. Alors, seulement, nous pourrons chercher, dans la population vivante, les hommes qui peuvent être envisagés comme les descendants véritables des Pélasges ou des Hellènes. Peut-être les types dolichocéphales, considérés dans leur ensemble, sont-ils, au moins pour partie, les descendants des Grecs primitifs ? Dans tous les cas, la Grèce se doit à elle-même de faire le nécessaire pour démêler ses origines. Quand on a un tel passé, on doit tenter de connaître quels sont, dans le présent, les éléments humains qui se rattachent matériellement à ce passé.

V. *La largeur du front et la hauteur du crâne.*

Ces deux diamètres sont indiqués selon la taille croissante. La largeur du front est le diamètre frontal minimum ; la hauteur du crâne est le diamètre auriculo-bregmatique.

Groupes.	Largeur du front. millim.	Hauteur du crane. millim.
1	108,7	122,8
2	110,2	121,1
3	109,6	121,4
4	111,6	121
5	111,6	125,1
6	115,4	125,5
7	110,7	126,3
8	113,3	124,1
9	111,8	122,5
10	109,4	120,9
11	116,1	126,2
12	113,7	124,2
13	114,6	124
Moyennes :	112,06	123,47

Les moyennes de ces deux dimensions, chez les 20 Grecs dont nous ne connaissons pas la taille sont :

114,6	129

Les individus mesurés dans cette dernière série devaient être certainement de haute stature.

Nous constatons, comme un fait général, que la largeur du front et la hauteur du crâne croissent, mais sans régularité, au fur et à mesure que la taille s'élève.

Les deux chiffres de la moyenne générale qui sont : 113 mm. 3 pour le frontal minimum et 126 mm. 2 pour la hauteur du crâne, modifient légèrement ceux que j'avais exprimés en 1902 pour la série de 52 Grecs mesurés à ce moment-là. Alors la hauteur du crâne était représentée par la moyenne : 128 mm. 8.

On peut dire que parmi les Balkaniques, les Grecs sont favorisés au point de vue de la largeur de leur front et de la hauteur de leur crâne. Et ces deux indications viennent s'ajouter à ce que nous avons dit tout à l'heure au sujet du développement général de la tête grecque. Voici quelques mesures faites par moi-même, exposées à titre comparatif :

	Front. min. millim.	Haut. du crane. millim.
Serbes	110,5	119,5
Albanais	111,07	121,40
Roumains	114,17	129,12
Turcs	111,9	125,5
Grecs d'Europe	113,3	126,2 [1]

Pour ces deux diamètres, les Grecs sont plus favorisés que leurs voisins immédiats, les Turcs et les Albanais, et ils laissent les Serbes très loin derrière eux.

VI. *Les indices verticaux de longueur et de largeur et l'indice fronto-transversal.*

Groupes.	Indice vert. longueur.	Indice vert. largeur.	Indice fronto-transv.
1	66.48	79.74	70.58
2	64.93	80.19	72.97
3	65.62	78.88	71.21
4	64.25	79.96	73.44
5	68.43	82.51	73.61
6	67.61	79.52	73.11
7	67.32	81.74	71.58
8	64.36	81.34	74.14
9	65.16	79.94	72.97
10	65.59	78.60	71.13
11	67.09	80.84	74.37
12	65.37	79.92	73.16
13	65.26	79.84	73.79
Moyennes :	65.96	80.23	72.77

Le groupe de 20 hommes dont la taille n'est pas connue ont fourni les indices suivants :

	68.32	84.03	74.60
Moyennes générales :	67.14	82.13	73.68

[1] Eugène Pittard, *Contribution à l'étude anthropologique des Albanais,* Bull. Soc. des sc., Bucarest, 1910.

Id. *Contribution à l'étude anthropologique des Roumains du Royaume,* Bull. Soc. des sc., Bucarest, 1903.

Id. *Contribution à l'étude anthropologique des Turcs Osmanli,* Bull. Soc. roum. des sc., Bucarest, 1911.

Id. *Contribution à l'étude anthropologique des Serbes,* Bull. Soc. roum. des sc., Bucarest, 1913.

Comparaison avec quelques peuples balkaniques :

	Ind. vert. long.	Ind. vert. larg.	Ind. front. transv.
180 Roumains. . . .	70.16	84.54	74.24
103 Albanais	66.79	77.71	71.44
200 Turcs Osmanli . .	67.65	82.36	73.38
117 Serbes	63.69	79.38	73.28

VII. *Les caractères de la face.*

Nous inscrivons ci-dessous les diamètres transversaux : bijugal (B. J.) et bizygomatique (B. Z.) ; et les diamètres verticaux : ophryo-mentonnier (O. M.), ophryo-alvéolaire (O. A.), ophryo-nasal (O. N.). Je rappelle que l'ophryon est un bien mauvais point singulier. Je continue cependant à l'utiliser dans mes études sur les peuples balkaniques à cause des comparaisons que je désire tenter entre les diverses populations de la Péninsule. Et ces comparaisons mériteront d'être retenues puisque toutes les mesures ont été prises par le même observateur.

Groupes.	B. J. millim.	B. Z. millim.	O. M. millim.	O. A. millim.	O. N. millim.
1	129,8	138	140,6	94,2	74,6
2	130,8	138,8	141,4	94,5	74,3
3	131,7	138,6	143,7	95,2	75,4
4	133,5	138,1	144,6	97,1	76,7
5	134,5	139	141	94,4	75
6	134	144,2	150,1	99,1	80,5
7	135,2	139,8	144,1	97,6	77,9
8	130,9	140	149	95,5	75,9
9	133,6	138,4	145,4	96,2	74,7
10	131,4	140,1	149,2	99,6	79,7
11	133,1	143,5	148,7	102,7	82,2
12	131,8	140,1	148,2	98,2	80,2
13	130,3	141,3	143,3	94,3	75,3
Moyennes :	132,4	139,9	145,3	96,8	77,1

Pour les 20 hommes dont la taille n'est pas connue, les diamètres ci-dessus sont :

	135,2	141,1	149,8	102,1	79,3
	133,6	144,3	146,2	102,3	79,7

Sans avoir besoin de le démontrer, en composant des moyennes, on constate, rien qu'en regardant les chiffres des premiers groupes et ceux des derniers, que toutes les dimensions de la face dont il est question dans ce tableau augmentent en fonction de la taille croissante.

Comparaison avec les autres Balkaniques :

	B. J. millim.	B. Z. millim.	O. M. millim.	O. A. millim.	O. N. millim.
Roumains . .	133,5	141,24	144,78	99,56	76,27
Albanais . . .	131,28	140,71	146,70	96,30	77,35
Turcs	131,9	141,4	149,4	98,76	79,59
Serbes	130,7	137,9	141,4	93,5	74,4
Grecs	133,4	141,3	146,6	99,5	78,3

Les Grecs sont, parmi les populations qui habitent la Péninsule des Balkans, une de celles dont la face est la plus large, en même temps qu'elle est une des plus développées dans le sens vertical. Ce grand développement de la face s'accorde avec ce que nous avons dit du développement du crâne. On peut conclure que, par ses dimensions principales, la tête des Grecs est grande, aussi bien dans sa région cérébrale que dans sa région faciale.

VIII. *Les indices faciaux.*

L'indice facial nº 1 est le rapport de O. M. à B. Z.; l'indice facial nº 2 est le rapport de O. A. à B. Z.

Groupes.	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.
1	101.9	68.25
2	101.9	68.08
3	103.6	68.68
4	104.5	70.31
5	101.4	67.91
6	104.-	68.72
7	103.-	69.81
8	106.4	68.21
9	105.-	69.50
10	106.4	71.08
11	103.6	71.56
12	105.7	70.09
13	101.4	66.73
Moyennes :	103.7	69.17

Indices des 20 hommes dont nous ne connaissons pas la taille :

	106.1	72.36
	101.3	70.88
Moyennes générales :		
	103.7	70.39

Nous avons cherché quelques chiffres de comparaisons avec les autres populations de la Péninsule des Balkans. Nous avons constaté que l'indice facial n° 1 des Grecs est un peu plus grand que celui des Roumains (102.53) mais qu'il est plus faible que celui des Albanais (104.01) et des Turcs Osmanli (105.38). Il est à peu près semblable à celui des Serbes (103.29). Chez les Grecs, l'ovale de la face est moins allongé que chez leurs voisins immédiats les Albanais et les Turcs. Par contre, ces dernières populations ont un indice facial n° 2 dont la valeur numérique est plus faible que celle des Grecs. Cette différence est intéressante à constater. Les Grecs ont la partie de la face soudée au crâne (la hauteur de cette face est comprise entre les points ophryo-alvéolaire) relativement plus longue que celle des Albanais (indice 68.66) et celle des Turcs (indice 69.62). Et si la face totale (ophryo-mentonnier) est, chez eux, relativement plus courte que chez les Albanais et chez les Turcs, cela pourrait être considéré comme un caractère de supériorité évolutive. En effet, la différence dans la valeur des indices proviendrait du fait que la hauteur de la mandibule serait moins développée chez les Grecs. Les Albanais et les Turcs posséderaient une mâchoire inférieure plus puissante que ces derniers. Nous pouvons en avoir la certitude en déduisant O. A. de O. M.

	Hauteur A. M. millim.
Albanais	50,2
Turcs Osmanli	50,64
Grecs	47,1

Ces dimensions absolues confirment le résultat fourni par les indices ci-dessus.

IX. *Les dimensions du nez et l'indice nasal.*

Groupes.	Long. du nez. millim.	Largeur du nez. millim.	Indice nasal.
1	51,4	34,6	67.62
2	52	34,5	59.99
3	52,2	35,7	69.08
4	52,2	35,4	67.84
5	50	34,8	70.34

Groupes.	Long. du nez. millim.	Largeur du nez. millim.	Indice nasal.
6	55,5	36,8	66.28
7	52,7	37	70.48
8	50,1	36,3	72.79
9	50,8	34,5	68.75
10	53,4	36,4	68.38
11	53,2	36,7	67.33
12	54	38	70.85
13	52,3	36,5	69.93
Moyennes :	52,3	35,9	68.43

Groupes dont la taille n'est pas connue :

53	35,3	66.91
52,2	36	69.31

L'indice nasal moyen est 68.27. Il marque la leptorrhinie. Sur les quinze groupes de 10 hommes, il y en a onze qui sont leptorrhiniens et quatre qui sont mésorrhiniens. En examinant les indices individuels on trouve le minimum 50 et le maximum 85.71. Ce dernier est platyrrhinien, juste à la limite.

Répartition des 145 indices :

			Proportions.	
Leptorrhiniens.	74	soit le	51.03	pour cent
Mésorrhiniens	70	»	48.27	»
Platyrrhiniens	1	»	0.69	»

La leptorrhinie, qui est indiquée par l'indice nasal moyen, est bien la représentation morphologique du plus grand nombre. Mais cette majorité est bien faible. Le chiffre qui l'indique est presque atteint par les mésorrhiniens. Du seul individu platyrrhinien qui figure ici il n'y a rien à dire.

Le graphique de l'indice nasal *(fig. 3)* avec ses sommets principaux compris entre les indices 61 et 73 est une image fidèle de ce qui vient d'être expliqué ci-dessus.

Les populations de la Péninsule balkanique sont, en général, des leptorrhiniens. Les Bulgares, les Albanais, les Turcs, les Roumains, que nous avons déjà étudiés, ont tous fourni des indices compris entre 68 et 69 (fractions éliminées). Les Serbes sont, actuellement, les seuls qui aient donné un indice nasal mésorrhinien (73.45).

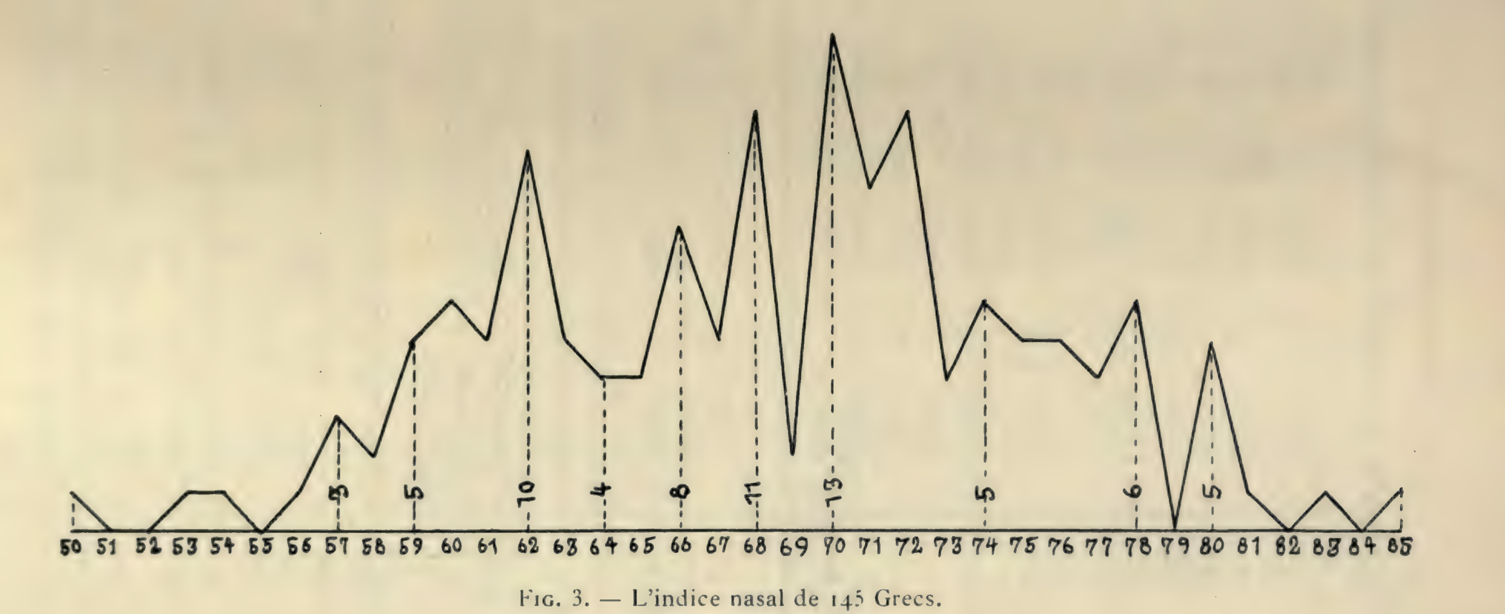


Fig. 3. — L'indice nasal de 145 Grecs.

X. *L'oreille. Ses diamètres et l'indice auriculaire.*

Groupes.	Long. du pavillon. millim.	Largeur. millim.	Indice.
1	61,2	34,2	55.9
2	61,7	35,6	57.7
3	62	34,8	56.1
4	61,6	35	56.8
5	61,9	34,9	56.4
6	67,5	37,3	55.3
7	63,5	35	55.1
8	65,8	36,3	55.2
9	63,1	35,4	56.1
10	63,4	36,8	58.04
11	64,6	39,5	61.1
12	66,3	37,3	56.2
13	63,2	34,5	54.6
Moyennes :	63,5	35,9	56.5

Ces dimensions et ces indices chez les 20 Grecs dont la taille est inconnue :

	63,6	35,6	55.9
	63,8	36,4	55.05
Moyennes générales :	63,6	36	56

Les deux dimensions principales du pavillon augmentent au fur et à mesure que la taille s'élève. L'oreille des Grecs est grande. Chez eux la longueur du pavillon dépasse celle que nous avons mesurée chez les Bulgares et chez les Roumains. Ses deux dimensions sont à peu près celles que l'on rencontre chez les autres Balkaniques (Albanais 63 mm. 7; Turcs 63 mm. 9; Serbes 63 mm. 7).

XI. *Longueur de l'ouverture palpébrale et largeur interoculaire.*

Groupes.	D.r biangul. ext. millim.	D. biangul. int. millim.	Long. ouv. palpébr. millim.
1	95,7	31,6	32,05
2	97,8	31,4	33,5
3	96,5	30,8	33,35
4	96,4	30,7	32,95
5	96,1	30,3	32,9
6	99,9	31,3	33,8
7	95,8	31,3	32,25
8	98,8	32,6	33,15

Groupes.	D. biangul. ext. millim.	D. biangul. int. millim.	Long. ouv. palpébr. millim.
9	97,2	30,4	33,4
10	96,1	30,5	32,8
11	97,7	30,6	33,55
12	98,1	31,4	33,35
13	98,8	32,2	33,33
Moyennes:	97,1	31,1	33,18

Les mêmes dimensions chez les vingt hommes dont la taille est inconnue:

	97,9	32,8	32,55
	99,3	32,8	32,70

On remarque une augmentation de ces trois longueurs au fur et à mesure que la taille s'élève.

Moy. générales:	97,8	32	32,9

Le diamètre biangulaire externe est un peu plus petit chez les Grecs que chez les Turcs et chez les Serbes; il est un peu plus grand que celui des Albanais et celui des Roumains. Le diamètre biangulaire interne (largeur interoculaire) est plus grand chez les Grecs que chez tous les autres Balkaniques, excepté les Roumains.

La longueur de l'ouverture palpébrale est la même chez les Grecs que chez les Albanais; elle est à peine plus grande que celle des Roumains et celle des Serbes, elle est dépassée par celle des Turcs.

XII. *Longueur de la bouche.*

Groupes.	Longueur de la bouche. millim.	Groupes.	Longueur de la bouche. millim.
1	53,3	8	56,1
2	54,6	9	57,4
3	56,6	10	56,7
4	54,9	11	56,9
5	55,2	12	57,6
6	57	13	59,3
7	54,4	Moyennes:	56,1

Les 20 hommes qui restent ont, respectivement, pour cette longueur: 54 mm. et 53 mm. 6. La moyenne générale pour les 145 Grecs est 54 mm. 9.

La bouche des Grecs est plus petite que celle des Albanais, des Serbes et des Turcs. Elle est plus grande que celle des Roumains. La dimension de cet organe croit en fonction de la taille croissante.

XIII. *Couleur des yeux et des cheveux. Forme du nez*[1].

GROUPES	YEUX						CHÈVEUX							NEZ						
	Bruns.	Gris brun.	Gris.	Gris bleu.	Bleus.	Gris vert.	Noirs.	Brun foncé.	Bruns.	Châtains.	Roux.	Blond roux.	Blonds.	Aquilins.	Droits aquilins.	Droits abais.	Droits.	Droits relevés.	Droits élargis.	Epatés.
1	9	—	1	—	—	—	2	3	2	2	—	—	1	—	1	1	6	2	—	—
2	8	1	—	—	1	—	4	4	—	2	—	—	—	1	3	—	4	1	1	—
3	7	1	1	—	1	—	4	—	3	3	—	—	—	—	2	—	8	—	—	—
4	4	3	1	2	—	—	5	2	1	1	—	—	1	—	2	—	6	1	—	1
5	6	—	1	—	1	2	5	3	2	—	—	—	—	—	3	—	5	1	1	—
6	6	1	1	1	1	—	4	—	4	2	—	—	—	—	1	1	4	4	—	—
7	5	2	1	—	2	—	4	3	3	—	—	—	—	1	1	2	3	3	—	—
8	4	1	4	—	1	—	4	1	4	1	—	—	—	2	3	—	4	1	—	—
9	6	2	2	—	—	—	4	3	2	1	—	—	—	—	2	—	8	—	—	—
10	7	—	3	—	—	—	1	2	5	2	—	—	—	—	3	—	7	—	—	—
11	6	2	1	—	1	—	1	2	4	2	—	—	—	1	1	1	6	1	—	—
12	6	—	2	2	—	—	3	2	2	3	1	—	—	1	—	—	8	1	—	—
13	4	1	—	1	—	—	3	—	1	2	—	—	—	—	1	1	4	—	—	—
14	4	5	—	—	1	—	5	1	2	1	—	1	—	1	2	—	5	2	—	—
15	5	1	1	—	2	1	5	1	3	1	—	—	—	2	2	—	4	2	—	—
146 hommes :	87	20	19	6	11	3	54	27	38	23	1	1	2	9	27	6	82	19	2	1
En °/₀ :	59.5	13.7	13	4.1	7.5	2	36.9	18.5	26	15.7	0.7	0.7	1.4	6.1	18.5	4.1	56.2	13	1.4	0.7

[1] La série, ici, se compose de 146 hommes.

Les yeux des Grecs sont dans la majorité des cas (59.5 %) des yeux bruns. Cependant les iris clairs ne sont pas rares. Les yeux bleus, qu'à priori on ne s'attendait guère à rencontrer dans cette population méridionale, sont dans une proportion telle qu'on ne peut pas dire qu'ils soient rares. Les yeux gris sont encore plus fréquents. Si nous additionnons simplement les iris dont la pigmentation est claire (gris, gris bleu et bleu) nous trouvons une proportion de 24.6 % d'individus possédant une telle pigmentation. Il serait intéressant de rechercher quels sont les caractères morphologiques associés à ces caractères de pigmentation oculaire. Nous savons d'ailleurs que les yeux clairs ne sont pas des faits exceptionnels dans la Péninsule des Balkans. Les Turcs, par exemple, ont assez souvent des yeux bleus.

Les cheveux des Grecs sont plus fréquemment riches en pigment que les yeux. Les cheveux très foncés, dits noirs, sont déjà dans la proportion de près de 40 %. En ajoutant les cheveux brun foncé, cette proportion s'élève à 55.4 %. Et enfin, en y ajoutant les cheveux bruns, c'est-à-dire en composant un groupe dont les cheveux sont fortement pigmentés, ce caractère est représenté dans une proportion de 81.4 %. En revanche, les cheveux blonds sont exceptionnels. Sur 146 individus, nous n'en avons noté que 2 qui possédaient de tels cheveux. Les cheveux roux, et blonds tirant sur le roux, sont plus exceptionnels encore. Nous n'avons rencontré que deux individus pour représenter, chacun d'eux, l'une et l'autre de ces couleurs. Les cheveux châtains sont dans une proportion assez grande (15.7 %).

Pour ce qui concerne la forme du nez, on peut constater que les Grecs possèdent fréquemment le nez droit. C'est la forme classique adoptée par les statuaires de l'antiquité. J'ai noté quelques cas de nez aquilins (6.1 %) et de plus nombreux cas où les nez droits ont tendance à l'aquilinie (18.5 %). Les nez abaissés à l'extrémité donnant le type du nez crochu sont rares (4 %). On peut dire que les Grecs n'ont jamais le nez élargi, ni le nez épaté. Sur 146 hommes, je n'ai trouvé que deux individus possédant le premier type et un seul pour représenter le second. Ce dernier est l'homme qui a fourni, dans le tableau de l'indice nasal, le seul indice platyrrhinien de toute la série.

Il est cependant une forme de l'appendice nasal qui n'a rien de celle qu'on trouve habituellement chez les Grecs et qui, toutefois, n'est pas rare dans la série que j'ai étudiée. Je veux parler de ces nez dont la partie inférieure se relève et qui sont si fréquemment la caractéristique du type slave, et tel qu'on le rencontre assez souvent chez les Bulgares, chez les Serbes et même, pour ne pas sortir de la Péninsule balkanique, chez

les Roumains. Cette forme nasale est peut-être la persistance d'une influence ethnique ancienne, venue du nord, à l'époque des invasions de l'empire byzantin. Nous avons déjà vu que les Grecs ne constituent pas une « race » pure. Ils portent en eux, sous une forme que les phénomènes héréditaires ont plus ou moins bien conservée, les caractères divers de leurs ascendants. Ceux-ci peuvent trouver leur origine dans des groupes ethniques divers et dans des époques plus ou moins éloignées. Le sang des Barbares circule encore dans les veines d'un grand nombre d'individus qui se croient dégagés de toute filiation d'avec ces ancêtres. Les sentiments se modifient par l'éducation, mais les caractères morphologiques, qui sont les caractères de « race », se maintiennent dans une intégrité que l'apport d'un sang étranger pourra seul modifier. Comme les autres peuples balkaniques, les Grecs sont composés d'alluvions variées venues de points divers et différents. Ils sont, pour partie, des Méditerranéens, mais ils sont aussi, pour partie, des gens venus du nord-est. A ces deux éléments se sont ajoutés de nombreux Asiates de l'Asie antérieure et je crois que c'est à ceux-là que les Grecs actuels doivent une part de leur brachycéphalie.

Les 17 Grecs de la Grèce continentale et des îles examinés par Apostolidès ont donné à cet auteur : 2 individus à yeux brun foncé (n° 1 de Broca), 4 à yeux bruns moins foncés (n° 2), 4 d'un brun plus clair (n° 3), 2 ayant l'iris à couleur n° 4 de la gamme chromatique, 1 avec iris vert (n° 9), 1 bleu clair (n° 15), 1 gris (n° 18) ; enfin 2 individus avaient les yeux gris clair (n° 19).

En 1879, le Dr Ornstein a publié des documents recueillis sur 1767 soldats grecs, relativement à la couleur de la peau, des yeux et des cheveux. D'après cet auteur (citation Stéphanos), la moitié des hommes examinés présentaient des yeux et des cheveux bruns — ce qui correspond, en gros, avec nos propres observations — et une peau brunâtre, tandis que le quart environ ont présenté des yeux et des cheveux châtains et une peau blanche[1]. M. Stéphanos ajoute que l'on connaît des popu-

[1] ORNSTEIN, *Ueber Farbe der Augen, Haare und Haut der heutigen Bewohner Griechenlands.* In d. Berlin-Gesellsch. f. Anthrop., 1879.

Voici le détail de ses observations en laissant de côté la couleur de la peau :

1	yeux	bleus,	cheveux	blonds	51
2	»	»	»	bruns	70
3	»	gris	»	blonds	85
4	»	»	»	bruns	274
5	»	bruns	»	blonds	31
6	»	»	»	bruns	1216
7	»	»	»	noirs	36

Il y a dans le compte rendu de M. Stéphanos deux petites erreurs. Il mentionne le troisième groupes d'yeux comme étant bleus (c'est brun qu'il faut dire). Il manque 4 unités à son total.

lations blondes dans la Grèce moderne, dans quelques villages voisins de l'Eurotas (Laconie), dans les villages montagneux de la Mantinée, ainsi qu'en Eubée, sur le mont Dirphrys.

A propos de l'indice céphalique, nous avons indiqué l'opinion de Deniker au sujet de la répartition probable des Grecs selon deux types différents, séparés l'un de l'autre par le 20e degré de longitude est de Paris.

J'ai choisi, parmi les 145 Grecs de la présente série et parmi les hommes dont je possède les indications d'origine, tous ceux qui proviennent des régions situées à l'est de ce 20e degré. J'ai réuni ainsi 48 hommes : les uns, originaires de la Bulgarie ou de la Roumélie, les autres de la Macédoine orientale, de la Thrace, de la Turquie, de la Grèce elle-même (Attique et Laconie). J'ai relevé, pour ces 48 individus, les chiffres de la taille, de l'indice céphalique, de l'indice nasal et, parmi les renseignements descriptifs, la couleur des yeux et des cheveux.

La taille. — Elle est, pour la moyenne de ces 48 Grecs orientaux, de 1 m. 680. Ce chiffre est légèrement supérieur à celui fourni par la série totale des 145 Grecs. La répartition de ces 48 tailles se fait de la manière suivante :

	Individus.		
Petites tailles	2	soit le	4.2 %.
Tailles au-dessous de la moyenne .	11	»	22.9 %.
Tailles au-dessus de la moyenne . .	18	»	37.5 %.
Grandes tailles	17	»	35.4 %.
	48 hommes.		

En réunissant les deux derniers termes de ce tableau nous obtenons une proportion de 72.9 % de tailles au-dessus de la moyenne et de grandes tailles. Cette proportion est de 63.2 % pour la série des 125 hommes. Il résulte de cette comparaison que les Grecs de l'est possèdent une stature plus élevée et, d'autre part, une proportion plus grande d'individus de haute taille, que la série entière.

Indice céphalique. — La moyenne de l'indice céphalique est 80.62. Il marque la mésocéphalie. Pour la série entière, l'indice céphalique moyen est 82.22 indiquant la sous-brachycéphalie. L'indice plus faible caractérisant les Grecs orientaux est en faveur de la thèse soutenue par Deniker.

Répartition de l'indice céphalique :

	Individus.			
Hyperdolichocéphales	3	soit le	6.2	pour cent.
Dolichocéphales	6	»	12.4	»
Sous-dolichocéphales	12	»	24.8	»
Mésocéphales	9	»	18.6	»
Sous-brachycéphales	11	»	23.9	»
Brachycéphales	3	»	6.2	»
Hyperbrachycéphales	4	»	8.3	»
	48 individus.			

Cette répartition montre aussi une certaine différence entre les Grecs orientaux et les Grecs de la série entière. En réunissant : d'un côté les formes dolichocéphales et de l'autre les formes brachycéphales, nous obtenons le résultat suivant : (je mets entre parenthèses les chiffres concernant la série entière).

	Individus.				
Formes dolichocéphales . .	21	soit le	43.4	pour cent	(33.79).
Formes brachycéphales . .	18	»	38.4	»	(48.96).

Cette série des 48 Grecs orientaux comparée à la série entière montre un ordre renversé. Chez eux, les formes craniennes dolichocéphales sont les plus nombreuses. Ce pourcentage confirme le résultat obtenu par l'indice moyen.

Indice nasal. — L'indice nasal moyen des 48 Grecs orientaux est 68.75, nettement leptorrhinien. L'indice nasal de la série entière n'est guère différent : 68.27.

Répartition de l'indice nasal :

	Individus.			
Leptorrhiniens	26	soit le	54.1	pour cent.
Mésorrhiniens	22	»	45.9	»

indiquant un caractère de leptorrhinie un peu plus accusé que celui de la série entière.

Couleur des yeux et des cheveux. — La répartition des différentes colorations de l'iris est, à peu de chose près, la même dans la série des 48 Grecs de l'est que dans la série entière. Par ces caractères les Grecs orientaux sont semblables aux autres Grecs.

Quant à la couleur des cheveux, examinée comparativement dans les deux groupes, on constate quelques différences. Les Grecs orientaux ont, moins fréquemment que les Grecs en général, les cheveux noirs

(27.1 % contre 36.9 %) mais plus fréquemment qu'eux les cheveux châtains (24.8 % contre 15.7 %). Les autres colorations sont dans des proportions peu différentes dans les deux séries.

En résumé, les Grecs orientaux de notre série ne diffèrent guère des Grecs en général que par une stature un peu plus élevée, une dolichocéphalie plus fréquente — qui modifie le caractère de la moyenne en transformant la sous-brachycéphalie de celle-ci en mésocéphalie, — par une fréquence moins grande des cheveux noirs et, au contraire, une plus grande proportion de cheveux châtains.

On voit par ce résumé que certains caractères de ces Grecs orientaux sont en rapport avec ceux que Deniker attribue à cette partie des Hellènes. D'autre part ils sont en opposition avec la thèse soutenue par notre confrère. Nous nous empressons d'ajouter que cette série de 48 individus est trop faible, numériquement, pour que les conclusions qui découlent de son étude puissent être considérées comme définitives.

Conclusions.

L'histoire du peuplement primitif de la Grèce est entourée d'obscurités — comme d'ailleurs celle de tous les pays européens. Nous ne connaissons pas quelle est la qualité ethnogénique des premiers groupes humains qui s'établirent dans la Péninsule hellénique. Pour constituer la physionomie ethnique primitive de la Grèce, il est absolument nécessaire que les squelettes provenant des sépultures les plus anciennes de la presqu'île soient soigneusement récoltés. Et non seulement ceux-là, mais tous les autres : des périodes protohistoriques et historiques. En somme, les documents anthropologiques « anciens » sont encore trop insuffisants pour qu'il soit possible d'esquisser les caractères morphologiques moyens des Grecs « d'autrefois ». Les fonds les plus importants qui constituent la documentation ethnogénique grecque sont modernes. Nos connaissances les plus précises, nous les devons à l'analyse des types contemporains. Cette constatation de l'insuffisance des documents anciens est désolante.

L'examen des types grecs, rangés chronologiquement, serait d'un immense intérêt. Il vaudrait la peine de savoir quels étaient les caractères physiques réels du peuple qui a joué dans l'histoire de la pensée humaine un rôle si considérable. Et il serait non moins intéressant de connaître dans quelle mesure le sang des anciens Grecs se retrouve chez les Grecs d'aujourd'hui. Tant de vicissitudes diverses ont passé sur ce peuple depuis les périodes où la Grèce classique éduquait le monde, tant de vagues humaines ont déferlé sur la Péninsule qu'il serait néces-

saire de savoir dans quelle proportion les Grecs modernes sont les descendants des Grecs classiques. En le sachant, nous apprendrions indirectement le rôle anthropologique joué par les invasions. Il resterait à connaître, car cette vue serait encore trop insuffisante, dans quelles mesures et sous quelles formes les apports humains successifs ont influencé le type grec primitif. Personnellement, je ne crois pas beaucoup à l'influence ethnogénique profonde des invasions guerrières.

L'analyse morphologique des 146 Grecs que nous venons de faire nous permet d'émettre les conclusions suivantes :

La taille moyenne des Grecs d'Europe est de 1 m. 67. Cette moyenne dépasse celle qui a été indiquée jusqu'à présent (1 m. 65) pour cette population. Mais les séries précédemment étudiées étaient peu nombreuses. Cette stature relativement élevée (n'oublions pas cependant que la Péninsule des Balkans renferme des hommes, en général, de grande taille) doit être un signalement morphologique exact. En effet, l'examen individuel de tous les Grecs examinés montre une forte prédominance des tailles au-dessus de la moyenne et des grandes tailles (63.2 $^0/_0$).

La hauteur moyenne du buste est de 875 mm.

La longueur moyenne des jambes est de 792 mm.

Le rapport moyen de la hauteur du buste à la taille totale = 52.45.

La grande envergure (1704 mm.) est une longueur plus grande que celle de la taille. Le rapport de G. E. à cette dernière est 102.05. Parmi les séries balkaniques que j'ai étudiées ce n'est pas un rapport élevé.

L'indice céphalique moyen est 82.22. Il marque la sous-brachycéphalie. Dans l'ensemble des 145 hommes examinés on voit que les formes craniennes brachycéphales sont notablement plus nombreuses que les autres.

Mais les formes craniennes mésocéphales, et aussi dolichocéphales, sont très nombreuses. Il résulte de cette constatation que les Grecs ne constituent pas un groupe humain homogène. La « race » grecque est un complexe vraisemblablement composé en partie seulement par les descendants des types primitifs à côté desquels sont venus successivement se placer des éléments humains très divers. Mais malheureusement nous ne pouvons pas savoir, pour le moment, quelle est la proportion des uns et des autres. Ce qui manque absolument, pour donner à cet aperçu quelque valeur définitive, c'est de connaître les physionomies ethniques successives de la Grèce dans leur série chronologique. Quand posséderons-nous un état ethnogénique complet de la Grèce ? J'ai eu des détails sur la manière véritablement déplorable dont procèdent certains archéologues qui délaissent systématiquement tous les squelettes qu'ils

rencontrent au cours de leurs recherches. Si les anthropologistes procédant à des fouilles travaillaient de cette manière et dédaignaient de cette façon les documents archéologiques !...

La largeur du front chez les Grecs est de 113 mm. 3 (frontal minimum); la hauteur du crâne de 126 mm. 2. Ces deux chiffres montrent que, parmi les peuples balkaniques, les Grecs sont favorisés sous le rapport de ces dimensions craniennes. Et si l'on rapproche de cette indication celles qui sont fournies par les mesures horizontales du crâne, on peut conclure qu'à priori les Grecs doivent posséder une capacité cranienne bien développée.

Le diamètre bijugal et le diamètre bizygomatique moyens sont respectivement de 133 mm. 4 et 141 mm. 3. Ils indiquent, chez les Grecs, une face large. Cette face est plus élargie, dans cette région, que celle des Serbes, des Albanais et des Turcs.

Les diamètres verticaux : ophryo-mentonnier, ophryo-alvéolaire et ophryo-nasal (je rappelle que l'ophryon est un bien mauvais point de repère) sont : 146 mm. 6; 99 mm. 5; 78 mm. 3. Ils indiquent aussi une face bien développée dans le sens de la hauteur.

A cause de ses forts diamètres transversaux, l'ovale général de la face est relativement moins allongé chez les Grecs que chez leurs voisins immédiats les Albanais et les Turcs. La hauteur de la mandibule paraît moins développée chez les Grecs que chez leurs voisins dont les noms viennent d'être cités. Ce moindre développement de la mandibule pourrait être considéré comme un caractère de supériorité évolutive. Il marquerait une moindre puissance des organes végétatifs de la face. Un tel caractère d'affinement provient-il des populations modernes ? où est-il une survivance d'un type ancien — celui de la Grèce classique ?

L'indice nasal moyen est 68.27. Il marque la leptorrhinie. Et ce caractère est bien celui du plus grand nombre (51.03 $^0/_0$). Les Grecs, cependant, sont très fréquemment mésorrhiniens (48.27 $^0/_0$).

L'oreille des Grecs a, comme longueur principale, 63 mm. 6 et, comme largeur, 36 mm. Ces chiffres sont à peu près ceux que l'on trouve, pour ces deux dimensions, chez les peuples balkaniques.

Les Grecs ont une largeur interoculaire de 32 mm., et une longueur de l'ouverture palpébrale de 32 mm. 9. Chez eux la longueur de l'œil, mesuré d'un angle à l'autre des paupières, est plus grande que la largeur interoculaire. C'est un fait général chez les Balkaniques.

La grandeur de la bouche, chez les Grecs, est de 54 mm. 9. Elle est moindre que celle mesurée chez les voisins immédiats des Grecs : les Albanais et les Turcs.

Les Grecs ont, dans leur grande majorité, des yeux bruns. Ils ont aussi fréquemment des yeux gris. Les yeux bleus ne sont pas rares. En rassemblant les iris dont la pigmentation est claire on trouve une proportion de 24.6 %.

Les cheveux des Grecs sont plus richement pigmentés que leurs yeux. Ils possèdent fréquemment des cheveux noirs, très souvent aussi des cheveux brun foncé. Les colorations claires (cheveux blonds) sont exceptionnelles.

La plupart des Grecs ont le nez droit. Chez un certain nombre d'entre eux le nez droit tend à devenir aquilin, mais il n'est pas fréquemment aquilin. Les nez élargis ou épatés sont particulièrement rares. A propos de la forme du nez il faut cependant relever le fait que les Grecs ont, dans une proportion déjà notable (13 %), des nez dont la partie inférieure se relève. On pourrait peut être trouver là une influence ethnique ancienne datant des invasions slaves ? Peut-être ce caractère est-il d'importation plus récente par l'existence, dans le groupe ethnique dit grec, d'infiltrations bulgares ? En ne considérant que les Grecs de la partie orientale de la Péninsule des Balkans, que certains anthropologistes considèrent comme appartenant à un groupe ethnique différent de celui qui occupe l'ouest de la Péninsule, nous constatons que ces Grecs orientaux paraissent posséder une taille un peu plus élevée et une dolichocéphalie plus fréquente que les autres Grecs. Mais la série que nous avons étudiée est trop faible pour que nos conclusions puissent être autre chose que des documents d'attente.

Un dernier mot : Deniker pense qu'il doit exister, parmi les Grecs, un élément petit, dolichocéphale, et très noir se rapportant à la race Ibéro-insulaire.

Pour me rendre compte si cette race existe dans la série des 146 Grecs étudiés ici, j'ai sorti de cette série générale les 40 hommes les plus petits. Leur taille moyenne est de 1603 mm. Leur indice céphalique 82 (donc sous-brachycéphale). L'addition des formes dolichocéphales me donne une proportion de 32.5 %, et celle des formes brachycéphales une proportion de 47.5 %. Chez ces Grecs de petite taille, la proportion des cheveux noirs est de 37.5 %. L'examen des caractères de ces 40 hommes de petite taille n'est guère favorable à la thèse soutenue par Deniker. Mais je me hâte d'ajouter que cette série de 40 hommes n'est pas assez forte pour que les résultats de son analyse soient définitifs.

Pygmäen in Melanesien

von

Dr. Otto Schlaginhaufen

a. o. Professor der Anthropologie an der Universität Zürich.

Nachdem lange Zeit hindurch nur vereinzelte pygmäenhafte Individuen aus verschiedenen Teilen der melanesischen Südsee gemeldet worden waren, haben die letzten Jahre exakte Angaben über durchschnittlich kleinen Wuchs bei ganzen Menschengruppen Melanesiens gezeitigt. Als erster kleinwüchsiger Stamm, der aus dieser Gegend bekannt wurde, sind die *Kai* zu nennen, welche das Hinterland von Finschhafen, d. h. einen Teil des Binnenlandes jener Halbinsel bewohnen, welche sich von der Ostküste Neuguineas der Insel Neu-Pommerns entgegenstreckt. Sie wurden im Jahre 1909 durch *Rudolf Pöch*[1] untersucht und ihre mittlere Körpergrösse zu 152.5 cm. festgestellt. *Strong*'s Messungen machten später die *Kamaweka* am Inawafluss im Britischen Teil von Neu-Guinea als einen Stamm von nur 148.7 cm. durchschnittlicher Körpergrösse bekannt[2]. Im September des Jahres 1909 hatte ich selbst Gelegenheit, im Torricelligebirge, das sich zwischen die Nordküste Deutsch-Neu-Guineas und den Kaiserin-Augustafluss hineinschiebt, in den Dörfern Akur und Apur eine Gruppe von kleiner Statur kennen zu lernen und anthropologisch zu untersuchen. Ich habe die Umstände, unter denen die Reise zu diesem kleinwüchsigen Volke erfolgte, an anderer Stelle beschrieben[3] und gezeigt, dass auch der materielle Kulturbesitz derselben sich durch einige Besonderheiten auszeichnet. Die Bearbeitung meiner anthropologischen Masszahlen, deren ausführliche Darlegung demnächst in den « Abhandlungen und Berichten des K. Zool. und Anthrop.-Ethnographischen Museums in

---

[1] Pöch, Rudolf, *Fälle von Zwergwuchs unter den Kai*, (Deutsch Neu-Guinea). Sitzungsber. der Anthrop. Ges. Wien, Jahrg. 1904-05, S. 40-41, 1905.

[2] Seligmann, C. G., *A classification of the natives of British New-Guinea*. Journ. of the Roy. Anthrop. Inst. v. 39, p. 246-276, 314-333, 1909.

[3] Schlaginhaufen, Otto, *Reisen in Kaiser Wilhelmsland* (Neu-Guinea). Abh. und Ber. d. k. Zool. und Anthrop.-Ethnogr. Mus. zu Dresden, Bd. 13, n° 1, 1910.

Dresden » erscheinen soll, hat ergeben, dass der Bevölkerung des Toricelligebirges eine mittlere Körperlänge von 150.9 resp. 151.9 cm. zukommt, je nachdem die Bewohner des mehr küstenwärts gelegenen Bergdorfes Afu weggelassen oder mitgerechnet werden. Zwei weitere Entdeckungen brachte das Jahr 1911. Sie betreffen beide den holländischen Teil von Neu-Guinea. *Rawling*, ein Mitglied der unter Goodfellow ausgesandten englischen Expedition, fand bei Wamberini im Gebiete des Mimikaflusses eine Gruppe von überraschend kleiner Statur. Diese *Tapiro*-Leute besitzen nach *Haddon*[1] eine Körpergrösse von nur 144.9 cm. Sie sind bis jetzt die einzige Gruppe Melanesiens, auf welche sich die Bezeichnung « Pygmäen » mit vollen Recht anwenden lässt; sie allein dürfen den Pygmäen des afrikanischen Kontinentes an die Seite gestellt werden. Weiter östlich, ebenfalls im südlichen Teil von Holländisch-Neu-Guinea, haben die Goliath-Leute ihre Wohnsitze. *De Kock*[2] entdeckte und untersuchte sie im Gebiete des Eilandenflusses. Ihre Körpergrösse erreicht einen Mittelwert von 149.2 cm. Damit sind die bis heute bekannt gewordenen kleinwüchsigen Stämme Neu-Guineas aufgezählt; denn Gruppen von 153 cm. und höherer Körperlänge lassen sich schlechterdings nicht mehr als kleinwüchsig oder pygmäenhaft bezeichnen.

Wir sehen, dass diese Stämme sich auf den Boden Neu-Guineas beschränken; die östlich sich anschliessenden melanesischen Inseln zeigen lauter höher gewachsene Gruppen. Nur von den Neu-Hebriden bringt *Speiser*[3] die Nachricht, dass auf Espiritu Santo eine Bergrasse von ca. 152 cm. mittlerer Körpergrösse vorkommt. Auf Neu-Pommern haben bis jetzt die *Tumuip*[4] mit 155.6, auf Neu-Mecklenburg die *Butam*[5] mit 157.4 und auf den Salomo-Inseln die *Nasioi*[6] in den Bergen von Bougainville mit 157 cm. durchschnittlicher Körpergrösse als die kleinsten zu gelten.

Die fünf kleinwüchsigen Stämme der Insel Neu-Guinea haben mit-

---

[1] Haddon, A. C., *The Pygm question*, in : Wollaston, A. R. R. Pygmies and Papuans. London, p. 303-321, 1912.

[2] Broek, Van dem, *Ueber Pygmäen in Niederländisch-Süd-Neu-Guinea*. Ztsch. für Ethnol., 45. Jahrg., S. 23-44, 1913.

[3] Speiser, Félix, *Mitteilungen von den Neuen Hebriden*. Zeitsch. für Ethnol. Bd. 43, S. 307-308, 1911.

[4] Friederici, Georges, *Beiträge zur Völker- und Sprachenkunde von Deutsch Neu-Guinea*. Mitteil. aus den Deutsch. Schutzgeb., Ergänzungsheft n° 5, 1912.

[5] Schlaginhaufen, Otto, *Ein anthropologischer Querschnitt im Südosten von Neu-Mecklenburg*. Korr.-Blatt. d. deutsch. Anthrop. Ges., Jhg. 41, S. 109-113, 1910.

[6] Diese Mittelzahl hat sich aus meinen noch nicht publizierten Messungen ergeben, die ich im Jahre 1907 auf Bougainville vorgenommen habe. Sie stimmen mit den Zahlen, die *Frizzi* (Korr.-Blatt Anthrop. Ges., 1912, S. 101-105) am selben Stamm gewonnen hat, gut überein.

einander gemeinsam, dass sie dem Binnenland angehören und gebirgige Teile desselben bewohnen. Gruppen von mehr als 152.5 cm. mittlerer Körpergrösse sind bis heute an der Küste nicht beobachtet worden, wie auch umgekehrt Stämme, die eine Statur von 161 cm. und mehr besitzen, nach unsern bisherigen Kenntnissen vom Binnenland ausgeschlossen sind. Eine Untersuchung über die geographische Verteilung der Körpergrösse in Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel[1] hat mir ferner gezeigt, dass die Körpergrösse an den einzelnen Stellen der Küste durchwegs grösser ist als an den entsprechenden Punkten des jeweilen dahinter gelegenen Binnenlandes. Wir werden auf diese Feststellung noch zurückzukommen haben.

Welche Stellung kommt nun diesen kleinwüchsigen Bergstämmen innerhalb der Menschengruppen Neu-Guineas und Melanesiens überhaupt zu? Die Beantwortung dieser Frage werden wir im letzten Grunde wohl von der Vererbungslehre zu erwarten haben. Aber da gerade für die Menschenvarietäten Melanesiens grundlegende Untersuchungen in dieser Richtung noch vollkommen fehlen und, wenn einmal begonnen, auf erhebliche Schwierigkeiten stossen und daher langsam fortschreiten werden, so muss es heute noch unsere Aufgabe sein, von der exakten vergleichenden Untersuchung für die Lösung unseres Problems Résultate zu erlangen. Wir dürfen dabei nicht vergessen, dass hierin Neu-Guinea dem Anthropologen schwierigere Rätsel bietet als manche andere Gegend der Erde, welche kleinwüchsige Rassen birgt. So zeichnen sich die *Semang* der Malayischen Halbinsel, die durch die vortrefflichen Untersuchungen von *Rudolf Martin*[2] uns näher gerückt sind, durch ihre Kraushaarigkeit und die etwas dunklere Hautfarbe vor den umgebenden Stämmen deutlich aus. Die kleinwüchsigen Neu-Guinea-Leute dagegen können derartige auffällige und rassendiagnostisch hoch zu bewertende Unterschiede gegenüber den hochgewachsenen Stämmen ihrer Umgebung nicht aufweisen. Ihre Vergleichung muss sich daher im Wesentlichen auf metrische Merkmale erstrecken. Natürlich ist für einen jeden Stamm die Kenntnis einer möglichst grossen Zahl von Merkmalen vorauszusetzen. Aber wenn wir uns in der anthropologischen Litteratur Melanesiens umsehen, so erfüllen nur wenige Gruppen diese Forderung.

Nächst der Körpergrösse ist in Neu-Guinea der Längenbreiten-Index des Kopfes das am häufigsten untersuchte und am besten bekannte

---

[1] Schlaginhaufen, Otto, *Ueber die Pygmäenfrage in Neu-Guinea*, Festschrift der Dozenten der Universität Zürich, 1914.
[2] Martin, Rudolf, *Die Inlandstämme der Malayischen Halbinsel*, Jena, 1905.

Merkmal. Er beträgt für die Tapiro-Leute 79.5, für die Kamaweka 78, für die Goliath-Leute 83.4, für die von mir gemessenen Bewohner des Toricelligebirges 77.7 und für die Kai 78.6. Mit Ausnahme der Goliath-Leute, deren Wert zwischen Subbrachykephalie und Brachykephalie zu liegen kommt, weisen alle mesatikephale Werte auf. Prüft man die geographische Verteilung des Längenbreiten-Index in Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel, wie ich es kürzlich getan habe, so erkennt man, dass mit wenigen Ausnahmen die Küstenpunkte niedrigere Werte aufweisen als die entsprechenden dahinter gelegenen Punkte des Binnenlandes. Es führt die Untersuchung über den Längenbreiten-Index somit zu einem ähnlichen Satz, wie er für die Körpergrösse konstatiert werden konnte. Körpergrösse und Langköpfigkeit nehmen im allgemeinen von der Küste nach dem Binnenland ab. Da die Gültigkeit dieses Satzes sich aber nicht auf die kleinwüchsigen Bergstämme beschränkt, sondern eine allgemeinere ist, so sind die Dinge für eine Sonderstellung der Kleinwüchsigen nicht günstig. Man gewinnt eher den Eindruck, als würde es sich in der kleinern Statur und der damit verbundenen stärkern Kurzköpfigkeit der Bergstämme des Binnenlandes um Resultate des geographischen Milieus handeln. Dabei möchte ich den letztern Begriff nicht zu eng aufgefasst wissen.

Um nun, wie ich es oben gefordert habe, eine grössere Zahl von Merkmalen für mehrere Gruppen benutzen zu können, musste ich mich auf ein enger umgrenztes Gebiet im Norden von Deutsch-Neu-Guinea beschränken. Ich habe dort an Ort und Stelle ausser dem schon erwähnten Bergstamm im Torricelligebirge noch drei Küstenstämme untersucht. Sie heissen von Ost nach West aufgezählt : *Jakumul*, *Arup* und *Leitere*. Die Resultate ihrer anthropologischen Untersuchung werden ebenfalls demnächst in den Abhandlungen des Dresdener Museums veröffentlicht werden. Zum Vergleich griff ich nun für eine jede der vier Gruppen 24 Merkmale heraus, nämlich 9 absolute Masse und 15 Massverhältnisse. Als Vergleichungsmethode diente mir die Methode der Typendifferenzen von *Mollison*[1]. Für ein jedes der 24 Merkmale bestimmte ich die Typendifferenz, d. h. den nach der genannten Methode berechneten Unterschied zwischen je zwei Gruppen. Aus den Typendifferenzen der 9 absoluten Merkmale und aus denjenigen der 15 Massverhältnisse berechnete ich ferner für je zwei Gruppen die durchschnittliche Typendifferenz. Wie zu erwarten war, nimmt die kleinwüchsige Bevölkerung des Torricelligebirges eine deutliche Sonder-

[1] Mollison, Th., *Die Körperproportionen der Primaten,* Morph. Jahrb., Bd. 42, S. 79-304, 1910.

stellung ein. Die Küstenstämme erheben sich hinsichtlich der Körpergrösse wesentlich über den Bergstamm und zeigen daher auch in bezug auf andere Körpermasse eine deutliche gleichsinnige Abweichung von letzterem. Dagegen ist in bezug auf die Massverhältnisse, d. h. die sogenannten Indices, von der isolierten Stellung der Leute des Torricelligebirges nur noch wenig zu bemerken. Vielmehr schliessen sich diese deutlich enger an einen der drei Küstenstämme an, nämlich denjenigen von Leitere. Die durchschnittliche Typendifferenz zwischen Leitere und Torricelligebirge ist kleiner als irgend eine andere zwischen zwei beliebigen der vier Stämmen. Man kann also angesichts dieses Resultats nicht eben geneigt sein, dem Bergstamm eine systematische Sonderstellung zuzusprechen.

Unter Anwendung dieser Methode müssten nun weitere Berg- und Küstenstämme in den Kreis der Untersuchung gezogen werden. Es wäre zu prüfen, ob die Typendifferenzen der kleinwüchsigen Stämme unter sich die Abstände der letztern von den Gruppen höhern Wuchses übersteigen oder unterbieten. Ist letzteres zu erweisen, so müsste das Ergebnis für die Einheitlichkeit der kleinwüchsigen Gruppen und für ihre systematische Sonderstellung sprechen. Stellt sich aber ersteres heraus, so würde die Annahme einer isolierten Position der Kleinwüchsigen an Wahrscheinlichkeit verlieren.

Erst nach Durchführung dieser Untersuchungen könnte an die Beantwortung der grössern Fragen des Pygmäenproblems herangetreten werden. Sind die kleinwüchsigen Neu-Guinea-Leute auf dem Boden ihrer Insel ein isolierter Menschenschlag, so wäre ihren Zusammenhängen mit andern kraushaarigen kleinwüchsigen Gruppen, also den Negrito der Philippinen, den Semang der Malayischen Halbinsel, den Minkopies der Andamanen und schliesslich den afrikanischen Pygmäen und Buschmännern nachzugehen. Sind sie aber nach ihrem Typus in die Nähe der grosswüchsigen Neu-Guinea-Gruppen zu stellen, so erhebt sich die Frage, ob sich letztere aus erstern oder umgekehrt erstere aus letztern entwickelt haben.

Voraussetzung zu diesen Arbeiten bleibt aber die vorurteilslose Untersuchung weiterer Neu-Guineastämme verschiedener Körpergrösse. Man sollte endlich den Standpunkt überwunden haben, kleinwüchsige Gruppen anders zu behandeln als grosswüchsige. Man sollte aufhören, sich an vereinzelte besonders kleine Individuen anzuklammern und auf Grund ihrer Existenz Pygmäenrassen zu postulieren. Kleinwüchsige Menschengruppen sind genau wie jede andere biologische Gruppe den Gesetzen der Variabilität unterworfen, und es ist daher durchaus un-

stattfhaft, die Untersuchungen nur an einer Auslese innerhalb eines Stammes auszuführen. Nur wenn wir uns davor hüten, in befangener Weise Besonderheiten in den Typus der pygmäenhaften Stämme hineinzulegen und ihre Merkmale in objektiver Art studieren, wird es uns gelingen ihre wirklichen Besonderheiten zu erkennen und ihnen ihre Stellung im System der Menschenrassen anzuweisen.

Abgeschlossen am 11. März 1914.

L'outillage en silex de la station moustérienne Les Rebières I (Dordogne)

Première partie : *Les racloirs (coupoirs)*

par

Eugène Pittard et Raoul Montandon

La station dont le nom vient d'être indiqué est située dans le nord de la Dordogne, au sud de la petite ville de Brantôme. Elle a été découverte et fouillée par l'un de nous. Les recherches[1] dont le niveau archéologique a été l'objet ont été poursuivies avec beaucoup de soins. Elles ont duré plusieurs mois d'un travail très actif et ont révélé plusieurs faits intéressants. Dans la couche paléolithique, les fouilles ont été pratiquées presque exclusivement au grattoir et en surfaces horizontales, ce qui est le seul procédé scientifique. Ces considérations, jointes à l'intérêt que présente la position chronologique particulière de cette station, nous engagent à entreprendre une monographie de cet habitat moustérien, que nous voudrions semblable à celle que publie M. Henri Martin sur le gisement, également moustérien, de la Quina. Mais une pareille monographie est une œuvre de longue haleine. Elle réclame, en particulier, un examen complet et détaillé de toutes les pièces ramassées au cours des fouilles; elle nécessite l'obligation de nombreux dessins destinés à représenter des types dont le choix n'est pas toujours facile.

La station moustérienne Les Rebières I a été décrite, pour ce qui concerne sa situation géographique et les caractères généraux de sa stratigraphie, dans une publication récente[2]. Nous renvoyons le lecteur à ce mémoire. Nous rappellerons simplement qu'il s'agit d'un grand abri

---

[1] M. Moppert, docteur en médecine, a collaboré à une partie de ces recherches.

[2] Eugène Pittard, *Le Préhistorique dans le vallon des Rebières* (Dordogne). C. R. du XIV[e] Congrès Internat. d'Anthropol. et d'Archéol. préhist., Genève, 1913, p. 555.

sous roche, spacieux, excavé dans les calcaires sénoniens. L'outillage en silex renferme à la fois les types classiques du moustérien typique (racloirs et pointes à main) et les outils évolués vers les formes appelées hémi-solutréennes. Il renferme des lames retouchées en perçoirs, des scies, des couteaux, des grattoirs, des pièces servant à racler, etc. Quant à l'outillage en os, il est surtout représenté par des fragments de diaphyses utilisés, par des épiphyses et des phalanges ayant servi au même but; ce qu'on appelait des enclumes.

Les lignes qui vont suivre ont pour but la description des racloirs (coupoirs) trouvés dans cette station. Nous avons, parmi les nombreuses pièces ramassées, fait le choix le plus judicieux possible, de manière à donner une image complète de ce qu'a été l'outillage lithique employé par les Moustériens qui habitèrent, dans la station Les Rebières I, les bords de la Dronne actuelle. Toutes les figures intercalées dans cette note ont été dessinées par M. Raoul Montandon.

* * *

Les silex choisis par les Paléolithiques qui s'installèrent — durant la période moustérienne — dans le vallon des Rebières[1], sont, comme ceux de beaucoup de stations, de provenances diverses. La plupart d'entre eux sont noirs et ont été récoltés vraisemblablement sur les collines de Puy de Fourches, qui sont à quelque distance au sud et qui recèlent de grandes quantités de rognons de même texture. Ces silex noirs sont revêtus d'une patine grisâtre qui les pénètre profondément. D'autres pièces, mais beaucoup moins nombreuses, sont confectionnées avec des silex calcédonieux, et ceux-là aussi sont profondément pénétrés par une patine blanche. Enfin, plusieurs de ces outils sont cacholonnés, cassants, et sont de couleurs diverses, jaunâtres ou brunâtres.

Les Moustériens qui s'établirent sous l'abri des Rebières étaient certainement d'habiles ouvriers. A côté de la masse considérable d'outils ordinaires, presque tous, d'ailleurs, de facture excellente et de retouche parfaite, on trouve des pièces exceptionnelles par la pureté de la forme et les soins donnés à la taille et aux retouches. Un certain nombre de coupoirs possèdent à un haut degré ces caractères, que nous retrouverons, plus développés encore, dans les pointes à main.

Dans son ensemble cet outillage des Rebières I présente une grande

[1] Ce vallon renferme encore deux autres stations moustériennes.



Fig. 1. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I.
(4/5 grandeur naturelle.)

analogie avec celui récolté dans la station de la Quina par M. Martin, ou dans celle du Moustier par M. Bourlon[1].

Les instruments que nous appelons coupoirs ou racloirs peuvent évidemment revêtir des formes très diverses. Les Paléolithiques qui les confectionnaient avaient probablement plus en vue une utilisation pratique d'un éclat de silex qu'une forme arbitrairement choisie à la reproduction de laquelle on devait s'attacher. Peut-être employait-on pour accomplir certaines parties du travail (racler et couper) des instruments spécialisés ?

Cette dernière supposition expliquerait la variété des formes que l'on constate dans tout outillage moustérien où, sur un fond composé du type courant, ordinaire, figurent cependant, en assez grand nombre, des types très différents.

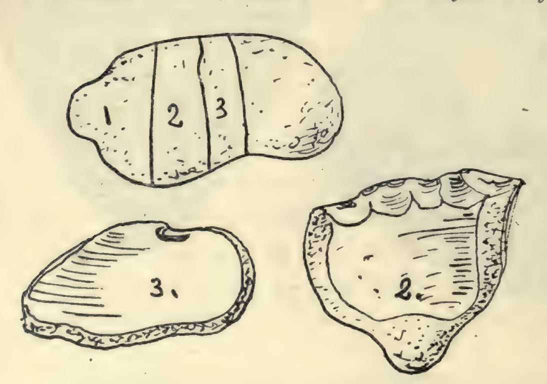
* * *

Dans la masse des racloirs nous avons établi plusieurs catégories parfaitement définies morphologiquement. Nous allons les décrire. Il est bien évident, cependant, qu'à côté de ces formes ainsi catégorisées il existe des pièces intermédiaires qui sont comme des termes de passage entre chaque catégorie.

I. *Racloirs du type ordinaire.* — Il n'y a pas lieu de décrire cette forme qui est celle que l'on trouve dans tous les livres. Le numéro 1 de la figure 1 représente une de ces pièces choisies parmi celles de grande taille.

Cette pièce a 16 centimètres dans son plus grand axe. Nous en possé-

[1] Lieutenant Bourlon, *Industrie des niveaux moyens et inférieurs du grand abri au Moustier,* Rev. préhist., 1911 ; id., *Une fouille au Moustier,* L'homme préhist., 1905; id., *L'industrie moustérienne au Moustier,* Congrès Monaco, 1906. Le débitage des rognons de silex en tranches parallèles sur lequel M. Bourlon a, le premier, attiré l'attention des préhistoriens (Bourlon, *Débitage des rognons de silex en tranches parallèles,* Bull. Soc. préhist. de France, 1907), est très fréquent dans la station les Rebières I. Nous avons pu sortir de l'ensemble de l'outillage un très grand nombre de pièces où ce mode spécial de débitage s'affirme d'une façon indiscutable. Voici, d'après M. Bourlon, quelques croquis qui expliqueront le procédé suivi par les Moustériens.



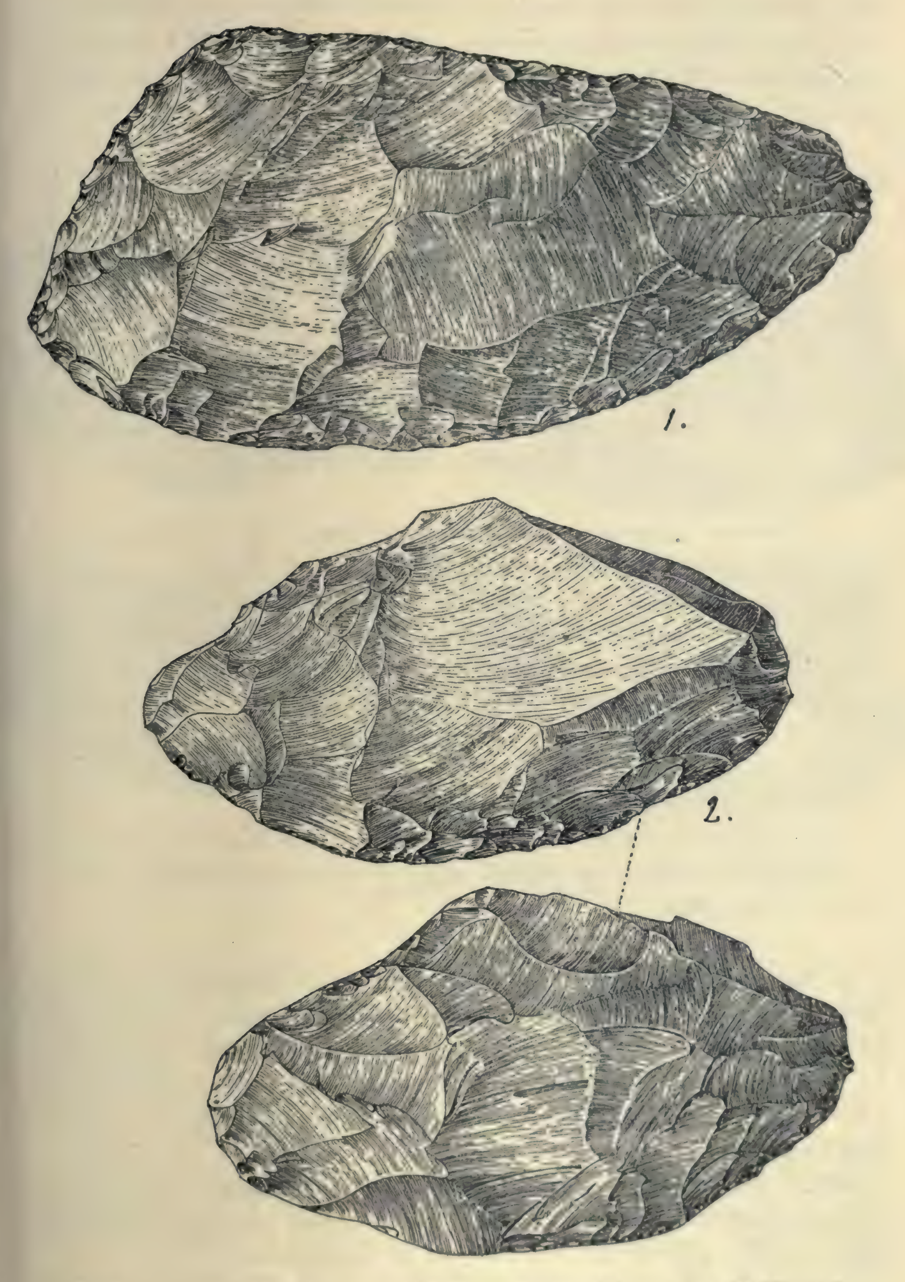


Fig. 2. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I.
(1/1 grandeur naturelle.)

dons qui dépassent cette longueur. Ces grands racloirs sont bien en main. Ce sont de beaux outils, pratiques, avec lesquels le travail devait être facile. Quelques-unes de ces pièces ont conservé une partie de leur cortex, ce qui assure davantage la préhension.

II. *Racloirs au galbe régulier.* — Nous appliquons ce terme aux racloirs dont le bord coupant présente un galbe d'une telle régularité qu'il semble avoir été tracé par la main d'un dessinateur muni du compas moderne. De fines retouches sur la face supérieure en égalisent le fil. Nous en figurons trois (Fig. 1, nos 2, 3, 4) qui par leur régularité atteignent vraiment à la perfection. Les retouches des instruments figurés sous les nos 2 et 3 sont particulièrement remarquables. La face inférieure de ces deux pièces ne présente que la surface d'éclatement, tandis que celle du no 4 possède de nombreux coups secondaires.

III. *Racloirs retouchés sur tout leur pourtour.* — Sur certaines pièces, la retouche n'est pas cantonnée uniquement sur la partie arquée du coupoir, mais s'étend sur tout le pourtour de l'objet. Ce mode de faire rendait la préhension de l'outil difficile. Mais les deux tranchants principaux, au moins, pouvaient être utilisés simultanément. Peut-être aussi utilisait-on un des tranchants pour un travail déterminé, l'autre tranchant pour un autre travail ? L'un des tranchants est plus arqué que l'autre. Dans ce cas-là, l'outil était probablement, comme le supposent F. et P. Sarasin, maintenu dans un bloc de résine ?

Le no 1 de la fig. 2 représente une belle pièce, épaisse, dont les côtés ont d'abord été abattus par grands éclats et dont les tranchants ont été finement retouchés.

IV. — *Racloirs retouchés sur les deux faces.* — Quelques racloirs (ils ne sont pas nombreux) sont retouchés sur les deux faces par une série de grands éclats et rappellent certaines pièces du Paléolithique inférieur. Le no 2 de la fig. 2 représente un de ces outils dont la face d'éclatement a été taillée ; nous avons décrit à part un de ces instruments, mais de grandeur et de retouches exceptionnelles[1].

Seul, le tranchant de la face supérieure a été finement retouché sur presque toute sa longueur. Le tranchant de la face inférieure ne possède cette retouche que sur un tiers environ de sa longueur.

---

[1] Eugène Pittard, *Pièces exceptionnelles découvertes dans une station moustérienne du type de la Quina.* Bull. Soc. roumaine des Sciences, Bucarest, 1913.

V. *Racloirs en forme de croissant.* — Une très intéressante série de racloirs est formée par des instruments qui affectent, en plan, la forme élégante d'un croissant. La retouche, très soignée sur le bord arqué se continue plus grossière sur le reste du tranchant dont les extrémités peuvent aussi rester brutes. Ces pièces délicates nos 1 et 2, fig. 3 sont façonnées sur des éclats peu épais et même, généralement, plats.

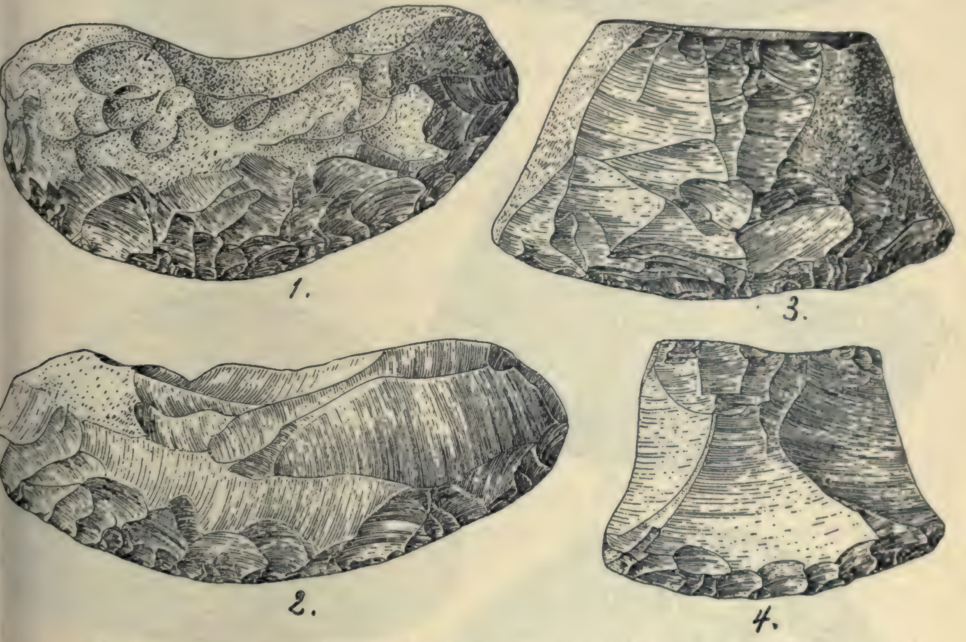


Fig 3. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I. (4/5 grandeur naturelle.)

En fabriquant de tels instruments les Moustériens obéissaient-ils au désir d'obtenir des outils spécialement destinés à une utilisation particulière ? Etaient-ils conduits à cette forme élégante par l'aspect même de la tranche débitée ? Il est impossible de s'en rendre compte.

VI. *Racloirs en forme de trapèze.* — Une autre série non moins intéressante et qui est composée par d'assez nombreuses pièces est constituée par des racloirs de forme trapézoïdale (fig. 3, nos 3 et 4). La partie coupante qui peut être plus ou moins arquée est seule retouchée. Le bord opposé au tranchant est généralement formé par le plan de frappe. Ce sont là aussi de jolis instruments. Le no 3 est taillé sur ses deux faces, mais la face supérieure, seule, est finement retouchée au tranchant.

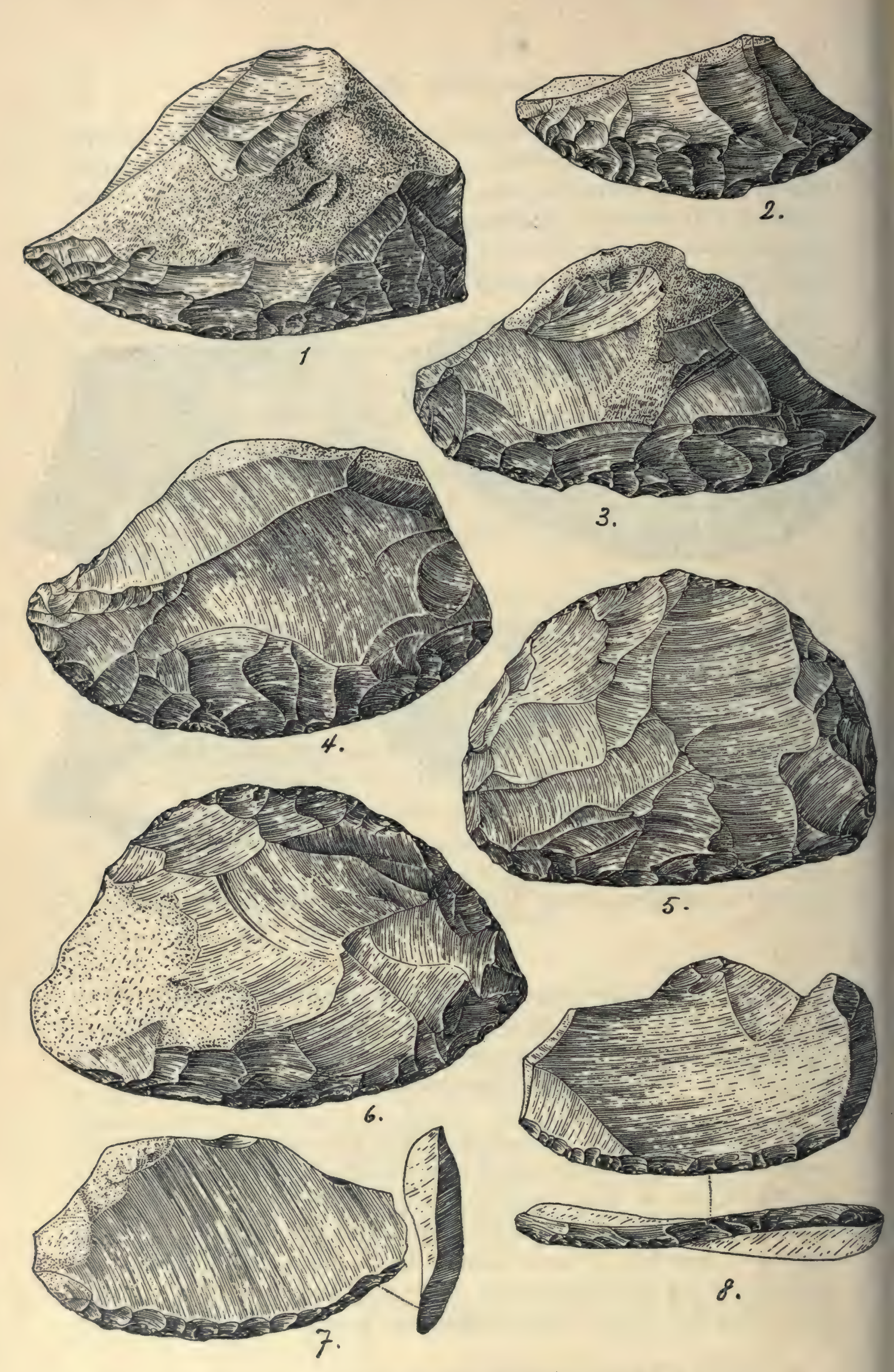


FIG. 4. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I. (1/5 grandeur naturelle.)

VII. *Racloirs avec pointe latérale.* — Un certain nombre de coupoirs sont terminés latéralement par une pointe acérée qui dans certains cas pouvait être facilement utilisée comme perçoir. Cette pointe peut être placée à gauche (fig. 4, n° 1) de la face antérieure ou à droite de cette face (fig. 4, n°s 2 et 3). En plus de cette distinction basée sur la position de la pointe, ces pièces peuvent encore se subdiviser en deux groupes : celles dont la face inférieure est dépourvue de retouches ; celles dont cette face est, au contraire, retouchée. C'est ce qui existe dans la pièce figûrée sous le n° 3, dont la face inférieure a été fortement taillée pour obtenir le tranchant.

Le n° 4 de la fig. 4 montre une variante de ce racloir avec pointe latérale. Ici l'extrémité n'est pas acérée ; elle est, au contraire, régulièrement arrondie et elle présente en ce point des retouches lamellaires.

VIII. *Racloirs discoïdes avec retouches sur tout le pourtour de l'outil.* — Ces pièces discoïdales sont, ordinairement, d'une fort belle allure. La plus fine retouche se trouve sur le tranchant qu'on pourrait appeler tranchant principal. C'est généralement celui qui est rectiligne ou, si l'on veut, le moins arqué. Des deux pièces qui sont représentées par les n°s 5 et 6 de la fig. 4, la première est taillée à grands éclats sur la face inférieure et présente des retouches alternées sur son tranchant arqué, la seconde ne possède pas ces retouches alternées et n'est que faiblement taillée sur sa face inférieure.

IX. *Petits éclats retouchés en racloirs.* — La station moustérienne Les Rebières I, a livré, à côté des formes ci-dessus, un nombre considérable d'éclats plats, de petites dimensions et provenant, pour partie, du débitage des rognons de silex en tranches parallèles. Ces éclats ont été retouchés sur un ou plusieurs bords. Un certain nombre d'entre eux peuvent rentrer dans la catégorie des racloirs. Leur utilisation devait être de même sorte que celle des outils typiques indiqués ci-dessus. Leur préhension est souvent facilitée par la forme en cuvette de l'une ou de l'autre des faces (fig. 4, n°s 7 et 8). Quelques-uns de ces outils sont d'une faible épaisseur. Ils sont, en outre, caractérisés par ce fait qu'au lieu d'avoir leur face supérieure plus ou moins taillée entre le plan de frappe et le tranchant, cette face est parfaitement unie. Les Moustériens ont abattu le bord en un court biseau sur lequel de nombreuses et fines retouches ont été pratiquées. Ce dernier caractère différencie nettement ces pièces des autres racloirs.

X. *Racloirs très épais.* — Des éclats particulièrement épais ont été conservés tels quels par les Moustériens des Rebières I pour en fabriquer des instruments d'aspect spécialement robuste. Ces outils sont peu nombreux. Ceux qui sont représentés ici ont : le premier (fig. 5, n° 1) pour une longueur de 73 millimètres, une épaisseur de 24 millimètres; le second (fig. 5, n° 2) pour une longueur de 70 millimètres, une épaisseur de 28 millimètres. Ces pièces robustes n'en sont pas moins finement retouchées. Elles devaient constituer un excellent outillage.

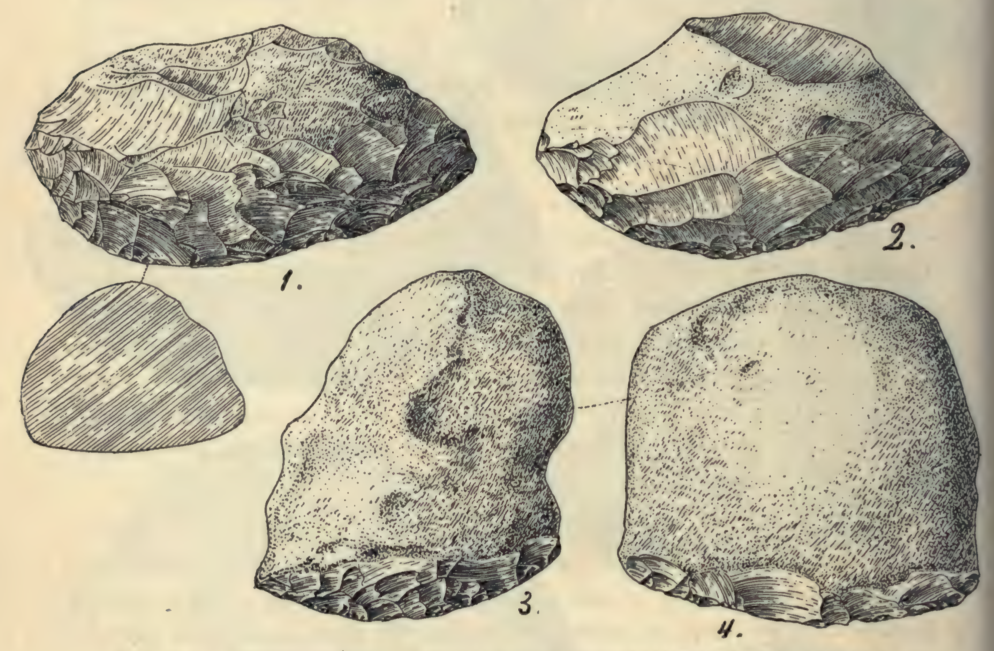


Fig. 5. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I. (4/5 grandeur naturelle.)

XI. *Racloirs sur rognons de silex avec cortex.* — Sur la même fig. 5 figurent les dessins des deux racloirs obtenus de cette manière. Le bord du rognon de silex, probablement abattu pour permettre le découpage en tranches parallèles (voir ci-dessus), a été utilisé lorsqu'un de ses côtés était assez aminci pour qu'un tranchant soit facilement façonné.

Ce procédé fournit des instruments d'un aspect très original et, à cause de la surface rugueuse du cortex, d'une préhension parfaite.

* * *

Ce rapide inventaire des racloirs fournis par la station Les Rebières I montre que les Moustériens savaient déjà fabriquer toute une variété d'instruments issus d'un type originel, qui est probablement le racloir dit ordinaire. Ils avaient une remarquable facilité à adapter les divers éclats fournis par la percussion des silex bruts à diverses formes utilisables.

Les types que nous avons décrits ont-ils été employés pour une seule et même besogne ? Ou ces divers types d'instruments étaient-ils destinés, chacun d'eux, à un travail déterminé ? La répétition à un assez grand nombre d'exemplaires d'un type considéré pourrait être en faveur de la seconde hypothèse. Cependant nous avons bien de la peine à croire qu'à la période moustérienne les hommes étaient déjà en face de nécessités si diverses qu'ils aient été obligés de fabriquer, rien que dans l'ordre industriel des racloirs, tant de pièces différentes. L'avenir nous dira laquelle des deux suppositions est la bonne[1].

---

[1] On comprend par cette interrogation la nécessité de fouiller le plus complètement possible une station paléolithique. C'est parce que nous avons récolté tous les instruments de la station des Rebières I que nous pouvons affirmer l'existence de types répétés. Une fouille superficielle ne nous aurait pas permis d'établir les séries ci-dessus qui, il faut le redire, ne sont pas composées par des objets exceptionnels, mais par des objets construits maintes fois de la même façon, et qui servent, chacun d'eux, à produire un certain travail.

Le passage de la pierre au métal en Egypte

par

Edouard Naville

Nous connaissons assez bien le degré de civilisation qu'avaient atteint les Egyptiens de l'époque néolithique. Il n'est pas nécessaire de la décrire à nouveau, il suffira d'affirmer ce qui est le trait caractéristique de cette civilisation, c'est qu'elle ne connaît pas le métal. L'instrument de pierre, de bois ou d'os est le seul en usage. On ne trouve encore ni le fer, ni même le cuivre.

Comment le métal a-t-il été introduit en Egypte et par qui ? C'est là une question à laquelle nous voudrions essayer de répondre. Et pour cela il est nécessaire d'abord de rechercher quelles sont les raisons qui ont poussé l'homme à substituer le métal à la pierre. Il nous semble que c'est là un point qui a été quelque peu laissé dans l'ombre. On nous décrit d'une manière fort intéressante l'âge de pierre et l'âge de bronze ; mais comment se sont-ils succédé ? Les fouilles faites depuis vingt ans, presque dans le monde entier, ont été si riches en résultats de toute espèce que l'on peut faire maintenant un tableau très complet de ces âges. C'est pourquoi il nous semble qu'il y a lieu d'examiner comment on a passé de l'un à l'autre et quelle est la transition qui les relie.

* * *

A notre sens le travail du métal est une suite toute naturelle de celui de la pierre, le primitif a été conduit de la même manière à l'un et à l'autre. Il est clair que l'homme, en premier lieu, a été poussé à se servir de ce qu'il voyait sur le sol. Il a ramassé les pierres qu'il trouvait sous ses pieds pour faire ses instruments, d'abord très grossiers, puis plus perfectionnés. Il aura été obligé de choisir parmi les pierres qu'il avait

devant lui. Il les aura essayées les unes après les autres, et il aura vu que le silex était de beaucoup le plus approprié à l'usage qu'il avait à en faire.

Je suppose maintenant que le primitif vécût dans un pays où, sur le sol, il trouvait du cuivre natif. Il aura essayé son marteau de pierre sur ce minéral et il aura vu que, loin de se briser en éclats comme le silex, le métal prenait les formes qu'il voulait lui donner. C'est par là, me semble-t-il, qu'a dû commencer la métallurgie dans un grand nombre de régions : le travail au marteau du cuivre natif. Par là les deux âges se relient intimement l'un à l'autre. L'âge de bronze n'est que le développement de l'âge de pierre. Il n'y a pas de fossé entre les deux âges et le second dérive naturellement du premier, à condition cependant, que la nature du sol sur lequel vit le primitif lui fournisse le moyen de faire ce progrès. Il faut qu'il ait à sa portée, qu'il puisse ramasser sur la terre le métal natif et le forger avec son marteau de pierre.

Il y a des peuples qui n'ont pas été au delà du travail du cuivre natif au marteau de pierre. On en cite en Amérique. M. Gowland[1] parle d'un district vers le Lac Supérieur où le cuivre natif se trouve en grandes masses allant jusqu'à plusieurs tonnes. Il a vu une de ces masses, pesant au moins six tonnes, qui portait de tous les côtés des marques de marteaux de pierre avec lesquels on avait enlevé toutes les saillies. Dans le voisinage ont été trouvés des haches, des pointes de lances et d'autres objets, tous faits au marteau. Evidemment, dit le savant professeur anglais, ces hommes ne sont jamais parvenus à fondre le cuivre et à le couler dans des moules. Ils en sont restés à l'industrie de l'âge de pierre. Néanmoins ils avaient des armes en métal et ce seul fait devait leur donner une supériorité marquée sur des tribus qui n'auraient eu que le silex.

Pour qu'un peuple adopte spontanément le métal il faut, de toute nécessité, que le métal existe dans le pays qu'il habite et qu'il soit facile à recueillir. Sinon eût-il atteint un degré de civilisation même déjà assez avancé, comme les néolithiques égyptiens, ce peuple n'arrive jamais par lui-même à l'usage du métal. Les primitifs de la vallée inférieure du Nil n'ont fait ce grand progrès que mus par une impulsion de l'extérieur, par une importation du métal due à une tribu conquérante qui a fini par se mélanger complètement avec l'ancien fonds de la population et par devenir ce que nous appelons les Egyptiens ; car l'Egypte même n'avait aucun métal natif, elle n'avait qu'une grande abondance de silex dont les habitants ont su admirablement tirer parti.

---

[1] *The Metals in Antiquity*, p. 5.

* * *

Le premier travail du métal a été le travail au marteau, mais les primitifs n'auront pas tardé à reconnaître l'action du feu sur le métal, soit en le rendant plus malléable, soit même en le fondant. On peut se représenter que la fusion, peut-être tout à fait fortuite, d'un vase qu'ils avaient façonné au marteau leur aura enseigné comment le métal pouvait devenir liquide. De même, par la fusion, ils auront appris comment le minerai pouvait être séparé des scories et préparé de telle sorte qu'il pût ensuite subir le travail du marteau. Encore aujourd'hui, dans certaines régions de l'Afrique, ont trouve des indigènes qui en sont restés là, qui n'ont pas été au delà de la fournaise servant à procurer le métal dans un état où il est propre à être utilisé.

Le grand pas qui a été fait depuis là c'est l'utilisation du métal fondu, la fabrication du moule. C'est là un point sur lequel on n'a peut-être pas assez insisté : l'usage restreint du moule en comparaison du marteau ; et ce qui paraît bien le prouver c'est le fait que, dans les légendes, l'ouvrier en métal est appelé le forgeron et non le fondeur. Ce serait une date intéressante à fixer dans l'histoire des civilisations des divers peuples que le moment où le feu ne leur a plus servi seulement à séparer le minerai des substances étrangères mais à le fondre suffisamment pour qu'il pût être coulé dans des moules. L'Egypte nous montrera que même très tard le moule jouait un rôle infiniment moins important que le marteau.

On a longtemps admis que l'usage du métal avait été enseigné aux Egyptiens par les Asiatiques. Encore aujourd'hui il arrive fréquemment que cette idée est soutenue, en particulier par M. Stuhlmann, qui déclare que les nègres forgerons travaillant le fer n'ont dans leurs traditions, aucun souvenir d'un âge de cuivre ou de bronze qui aurait précédé l'âge actuel. Mais si nous partons de l'idée que la première métallurgie a été le travail du métal natif, on peut très bien admettre, qu'une tribu soit arrivée d'emblée au fer, sans passer par le cuivre qui n'existait pas sur le sol qu'elle habitait, tandis qu'elle avait du minerai de fer en abondance. Cela se comprend d'autant mieux que la science métallurgique nous enseigne que rien n'est plus facile que d'extraire du minerai de fer à l'aide d'un simple feu de charbon de bois. Aucune fusion n'est nécessaire, et le métal sort du feu parfaitement malléable[1]. On pourrait

[1] Gowland, *l. l.*, p. 277.

même admettre qu'un peuple en reste à l'âge du cuivre, comme cela a été le cas chez les Egyptiens jusque très tard, et que d'autres, peut-être moins avancés, se soient toujours adonnés au travail du fer, ainsi qu'on peut le constater chez certaines tribus nègres du centre de l'Afrique.

La civilisation égyptienne a une marque africaine si prononcée dans tous ses produits, en particulier dans l'écriture qui, étant figurative, nous montre un grand nombre de détails de la vie auxquels ne se mêle aucun élément étranger, que nous sommes conduits à chercher en Afrique la tribu connaissant le métal qui a enseigné aux premiers habitants de la vallée inférieure du Nil l'usage et le travail du métal. Il y a des régions où l'on trouve le cuivre natif et où les habitants savent en faire un usage qui a conservé encore un caractère très primitif.

« Au Congo français et dans la région du Dengala, avant l'occupation, la tribu des Bassoundis exploitait le cuivre natif et des minerais de cuivre de surface, très facilement réductibles. Pour cela, ils se servaient de fours très simples, faits d'argile rouge mélangée de sable en forme de tour, de 1 m. environ de diamètre extérieur et de 1 m. 80 de hauteur maxima et pouvant contenir environ 100 kg. de minerai et 60 kg. environ de charbon de bois, placés par bancs alternativement de minerai et de charbon. Pour produire un fort courant d'air nécessaire à la fusion, un ouvrier appuie alternativement sur l'une des poches d'un soufflet en peau de bouc[1]. »

Cette description de la manière de traiter le minerai nous montre le procédé le plus élémentaire et sans doute le plus primitif. Il est évident que c'est ainsi que les hommes qui avaient, sur le sol qu'ils habitaient, du cuivre natif ou facilement réductible ont dû commencer. Le minerai que les Bassoundis obtiennent de cette manière est ensuite travaillé au marteau. Aujourd'hui encore on en fait des soucoupes, des anneaux et même des fils plus ou moins gros servant à de multiples usages, en particulier à fabriquer des anneaux dont les femmes se couvrent les bras et les jambes. Les baguettes de cuivre servent également de pièces de monnaie. Les Bassoundis forgent au marteau tout ce qu'ils produisent. Ils n'emploient donc pas de moules.

On peut se représenter que la tribu qui a apporté aux Egyptiens le métal, qui a conquis le pays et dont le mélange avec la population primitive a produit la belle civilisation égyptienne pouvait n'être pas plus avancée que les Bassoundis. Il ne paraît pas cependant, que ce

---

[1] Je dois ces renseignements à l'obligeance de M. Vernet, ingénieur, qui a séjourné au Congo, occupé à la recherche de gîtes métallifères.

soit de la région du Congo que soient venus les conquérants. Il est bien plus probable qu'ils sont partis des contrées situées au sud de l'Abyssinie, qui s'étendent jusque vers le Kilimandjaro et qui sont tournées du côté du Nil. Il y a là encore des populations chamites qui ont aussi du cuivre natif, et qui travaillent le métal de la même manière que les Bassoundis. Ces peuplades n'avaient qu'à suivre le cours du Nil pour arriver en Egypte et la conquête partant de cette région répondrait bien à la légende et même à certaines indications des auteurs grecs.

* * *

Les Egyptiens ont conservé fort tard l'usage du cuivre. On cite volontiers quelques morceaux de fer datant des époques anciennes, même de l'Ancien Empire, mais ces quelques fragments sont loin de prouver un usage général de ce métal, pas plus que les perles en fer découvertes par M. Wainwright dans une tombe appelée prédynastique. Admettant que cette tombe remonte à une époque aussi reculée, ces perles n'indiquent pas un travail fait dans le pays même. Elles peuvent fort bien avoir été apportées par le commerce, ou même avoir servi de moyen d'échange comme les verroteries de nos jours. Les relations commerciales chez les primitifs étaient bien plus habituelles qu'on ne le suppose. On sait quelle quantité d'ambre a été trouvée dans des localités où cette substance n'existait pas. De nos jours encore les femmes fellahs portent sur elles en forme de colliers ou de bijoux l'or et les pierres qui constituent leur fortune et qu'elles ne sauraient où serrer ailleurs. Il peut en avoir été de même de ces perles de fer et l'on ne saurait invoquer la présence de ces objets dans une tombe ancienne comme preuve de la connaissance et surtout de l'usage général du fer.

Les armes des Egyptiens ont certainement été longtemps en cuivre ou en bronze. Nous en avons la preuve par un des monuments les plus curieux du Musée du Caire, une compagnie d'infanterie provenant du tombeau d'un chef militaire de la XIe ou de la XIIe dynastie. Ce sont quarante hommes recrutés parmi le fonds égyptien de la population. Ils ceignent le pagne très court, la perruque est courte, mais épaisse. Chacun d'eux est armé d'une lance à peine plus haute que lui, hampe de bois et pointe de cuivre longue et plate en feuille de saule, attachée par une corde, mais non pas emmanchée à la hampe au moyen d'une douille[1]. Ce dernier détail ainsi que la forme de la pointe nous montrent que

[1] Catalogue du musée du Caire, p. 316.

celle-ci avait été faite au marteau. Une seconde compagnie d'archers libyens, des nations appelées les Anou, a des flèches dont les pointes sont en silex.

Si nous consultons la légende de la conquête de l'Egypte par le dieu Horus parti de Nubie, une légende ptolémaïque, mais qui sans doute devait avoir conservé une ancienne tradition, nous y voyons que le dieu conquérant perce de sa lance les ennemis qui sont tantôt des hippopotames, tantôt des crocodiles. La lance est certainement en cuivre ou en bronze car le nom de l'arme est le même que celui du métal, le bronze. Il est probable que les écrivains et les sculpteurs qui ont rédigé et gravé cette légende sur les murs du temple d'Edfou ont voulu donner au document un caractère vraiment archaïque en parlant d'une arme de bronze ; car il serait étonnant qu'à cette époque, sous les derniers rois macédoniens et peu avant l'occupation romaine, les soldats égyptiens n'eussent pas des armes en fer ou en acier. On peut supposer que dans un récit aussi exclusivement égyptien, ils ont tenu à n'introduire aucun élément d'importation étrangère tel que le fer qui n'a été adopté que très tard.

* * *

Les Egyptiens sont sans doute arrivés à l'usage du moule et du métal coulé mais, à l'inverse des Grecs, ils n'ont fait usage du métal fondu pour de grandes pièces qu'à une époque très tardive. Nous avons conservé des centaines de figures fondues en bronze, surtout de divinités. Je ne sais pas si l'on peut en rattacher aucune avec certitude à l'Ancien Empire ; la plupart des beaux bronzes du Musée du Caire datent de l'époque Saïte, c'est-à-dire alors qu'il y avait déjà des colonies grecques en Egypte.

C'est le travail au marteau qui s'est maintenu et c'est à ce travail que les artistes égyptiens ont eu recours, même pour des pièces presque gigantesques. La seule statue en bronze d'époque ancienne que nous possédions est celle du roi Pépi Ier de la VIe dynastie, trouvée par M. Quibell dans les ruines de l'ancienne ville de Hiéraconpolis. Au moment de la découverte ce n'était qu'un amas de fragments informes qui, après avoir été assemblés et remontés sur une âme en bois, ont révélé une fort belle statue plus grande que nature et une autre plus petite qui est peut-être celle du fils du roi. Voici comment M. Maspéro décrit cette statue dans le catalogue du Musée du Caire[1] : « Le buste, les bras et jambes consistent en plaques de cuivre travaillées au marteau, puis rivées et battues sur

[1] P. 5.

les joints sans que l'on aperçoive trace de soudure ; le masque, les mains et les pieds ont été fondus. C'est donc une œuvre mixte, moitié de fondeur, moitié de chaudronnier. » Admettant avec M. Maspéro que le visage, les mains et les pieds aient été coulés, c'est-à-dire sortent d'un moule, ce qui ne nous semble pas absolument certain, il n'en est pas moins vrai que les grands morceaux tels que la poitrine, la nuque, les jambes, ont été faits au marteau et ont dû nécessairement être fixés sur une âme en bois. Ainsi la statue coulée était inconnue aux Egyptiens de cette époque et le fut probablement toujours. Au contraire nous voyons la sculpture grecque, déjà à l'origine, avoir des écoles de bronziers et cependant la tradition disait qu'un des premiers artistes qui avait fondu des statues, Théodore de Samos, avait été à Naucratis où il avait peut-être appris les éléments de son art.

Les Egyptiens ont souvent remplacé les statues fondues par un mince revêtement métallique dont ils recouvraient une statue en bois. Ils étaient habiles à marteler l'or ou l'argent en feuilles d'une épaisseur très faible qu'il appliquaient ensuite sur une figure en bois dont le métal épousait tous les détails grâce à un battage léger ou à une simple pression. C'était une sorte de repoussé fait de l'extérieur. Nous n'avons conservé que peu de figures faites de cette manière ; il est clair que ce revêtement précieux tentait les voleurs et pouvait être enlevé facilement sans gâter la statue. Ainsi il est évident que la tête de la vache de Deir el bahari était recouverte d'une feuille d'or qui n'était peut-être pas plus épaisse que du papier. La perte de ce revêtement n'a point endommagé la statue et, surtout, n'a nullement nui à l'expression.

* * *

Revenant aux primitifs égyptiens, nous croyons que l'usage du cuivre et le métal lui-même ont été importés dans la partie inférieure de la vallée, dans ce qui a été l'Egypte propre, par une tribu africaine que je croirais venue du Haut Nil, au sud de l'Abyssinie. Cette tribu devait être arrivée spontanément, grâce à la présence sur son sol de cuivre natif ou très facilement réductible, à un travail rudimentaire du métal dans lequel le marteau tenait la première place tandis que le métal fondu et le moule étaient peu employés. Malgré les grands progrès de la civilisation le marteau et le travail au repoussé conservèrent en Egypte toute leur importance et la fonte ne fut employée que pour de petites pièces comme par exemple en bijouterie.

* * *

Si nous sortons d'Egypte et que nous passions à la civilisation mycénienne, nous voyons encore que le métallurgiste par excellence c'est le forgeron, celui qui travaille le métal au marteau. Les représentations du dieu de la métallurgie en Grèce, que nous appellerons de son nom usuel Vulcain, le montrent presque toujours tenant un marteau, c'est-à-dire son instrument caractéristique. Nous savons comment il travaillait par la description que nous donne Homère de la fabrication des armes et surtout du bouclier d'Achille. Laissons parler le poète : « Le dieu dit et à l'instant il retourne à ses fourneaux, dirige les soufflets vers la forge et leur ordonne d'activer la flamme. Tous à la fois agissent sur vingt creusets et répandent de toutes parts une ardeur habilement mesurée, selon les travaux que médite Vulcain ; tantôt ils précipitent leurs exhalaisons, tantôt ils les ralentissent. Le dieu place sur la forge l'airain indomptable, l'étain, l'argent et l'or précieux ; il affermit ensuite sur sa base une large enclume, prend d'une main un lourd marteau et de l'autre des tenailles[1]. »

Il faut faire la part de l'imagination du poète. On ne voit guère comment Vulcain pouvait faire sur une enclume, avec son marteau seul, les « belles ciselures » et toutes les scènes dont il orne son bouclier. Pour ce qui est des fours dont il est parlé ici, il semble qu'ils soient employés à procurer le minerai pur, ou à le rendre malléable, mais non à le fondre. Le marteau et les tenailles sont les seuls outils mentionnés et le dieu les emploie « lorsqu'il fait avec le flexible étain de superbes cnémides ». Le poète ne conçoit pas d'autres instruments.

Mais ce qui, mieux qu'une description poétique, nous montre l'usage du marteau, du repoussé pour des objets d'art, ce sont les célèbres gobelets de Vaphio. Il est inutile de décrire à nouveau ces objets qui sont connus de tout le monde. Ces tasses sont faites de deux pièces emboîtées l'une dans l'autre. Chacune de ces calottes est une pièce sans couture. M. Perrot explique de cette manière comment ces gobelets ont été fabriqués[2] :

« L'une et l'autre calottes, l'intérieure et l'extérieure, ont été tirées par le battage d'un épais disque d'or. Le marteau a creusé le centre des disques en refoulant vers la périphérie les parcelles de métal ; c'est le genre de travail qu'on appelle l'emboutissage, après quoi le lingot est placé dans un mandrin, dans une sorte de moule très massif et très dur et est suffisamment aminci, de manière à avoir sa forme définitive. » Quant à la sculp-

[1] Homère, *Iliade*, liv. XVIII, trad. Giguet, p. 270.
[2] Perrot et Chipiez, *Histoire de l'Art*, vol. VI, p. 784 et suiv.

ture, d'après M. Perrot, elle se serait faite de l'intérieur par l'action du marteau. Il nous est difficile d'accepter l'explication du savant helléniste. Ce procédé présente pour le sculpteur des difficultés qui paraissent insurmontables. Aussi en proposerons-nous un autre qui ne serait qu'un développement de la technique égyptienne dont nous avons parlé. L'ouvrier a pris une mince feuille d'or; dessus il a posé un coin en bois, ayant la forme du gobelet, et sur lequel on a sculpté la scène qui doit en être l'ornement. Il suffit alors de battre la feuille, de manière à ce qu'elle s'applique sur le coin, en sorte que le métal entre dans tous les détails de la sculpture. Le coin, alors, est entièrement revêtu de métal, le gobelet est formé. Pour le dégager, le rendre indépendant, on a probablement mis le feu au coin de bois, ou bien il a été mis en pièces avec un instrument tranchant, ce qui n'est pas difficile. Un gobelet fait de cette manière, doit nécessairement être très mince, c'est pourquoi il a fallu le renforcer en mettant à l'intérieur une doublure du même métal, un second gobelet plus épais et quelque peu plus haut que l'autre; on en a replié légèrement le bord par-dessus, de manière à former tout à l'entour une sorte d'ourlet. Ce genre de travail au marteau, un repoussé fait de l'extérieur en battant l'or sur une surface dure sculptée, a été employé pour d'autres objets de la période mycénienne. C'est l'ancienne tradition du marteau qui a subsisté[1].

Il est intéressant de voir comment, même à cette époque d'une civilisation avancée, l'industrie avait encore des procédés qui n'étaient que le perfectionnement de ceux dont les primitifs avaient découvert les premiers rudiments.

---

[1] Dans cette explication, j'ai eu recours à l'obligeance d'un expert en travaux de ce genre, M. Hantz, de Genève, qui a bien voulu m'aider de ses lumières.

Un cimetière de l'âge du bronze à Douvaine
(Hte-Savoie)

par

ALFRED CARTIER

(Fouilles de février-juin 1913.)

Les découvertes qui ont révélé, voici plus d'un demi-siècle, l'existence en Suisse et ailleurs, d'innombrables stations lacustres de l'époque néolithique et de l'âge du bronze, nous ont livré en même temps des milliers d'instruments, d'armes, d'ustensiles et objets les plus divers, recueillis sur l'emplacement de ces palafittes. On a pu dès lors retracer l'image assez exacte de la civilisation, des mœurs et de l'industrie des populations qui, au cours de tant de siècles, ont vécu sur les rives de nos lacs. Mais, si remarquables que soient, à certains égards, les progrès accomplis depuis le jour où Ferdinand Keller révélait au monde savant l'existence de ces bourgades construites sur pilotis, combien de problèmes — et il en est d'essentiels — demeurent encore insolubles !

C'est ainsi que nous en sommes réduits à quelques vagues hypothèses sur l'origine et la fin mystérieuse [1] de ceux qui furent alors les paisibles possesseurs du pays dont les premiers ils cultivèrent le sol ; c'est ainsi encore que nous sommes bien insuffisamment renseignés sur leur conformation physique et que nous ignorons presque tout de leurs croyances religieuses [2], de leurs lieux de sépulture, de leurs rites funéraires. D'une

---

[1] Cf. VIOLLIER, *Etude sur les fibules*, etc., Indicateur d'antiquités suisses, 1907, pp. 287-289.

[2] Les habitants des palafittes ont probablement adoré, comme les populations celto-ligures de la Gaule, les divinités des lacs, des fleuves et des sources (DÉCHELETTE, *Manuel*, II, 451). Il est certain, d'autre part, que les croissants en pierre et en terre cuite recueillis dans les stations doivent être rapprochés des « cornes de consécration » des autels crétois et, par conséquent, du culte du taureau. La même signification nous paraît devoir être attribuée aux pendeloques en bronze affectant la forme d'un croissant, dont les cités lacustres ont fourni un certain nombre d'exemplaires.

On sait enfin que le culte de la hache a été partout répandu et que la représentation de ce fétiche est souvent associée au symbole du taureau sur les monuments égéens. Sans vouloir dépasser les bornes de l'hypothèse permise, nous serions tenté d'expliquer par un syncrétisme analogue l'évidement en lunule, pratiqué au sommet de nombreuses haches en bronze, à rebords et à ailerons, trouvées en Europe. Il est impossible, en effet, d'assigner un but pratique à ce dispositif qui rendait plus délicate l'opération de la fonte et qui, loin de favoriser l'adhérence de la hache à l'extrémité coudée du manche en bois, est plutôt propre à l'affaiblir.

part, en effet, les restes humains retrouvés dans les palafittes mêmes sont en trop petit nombre jusqu'ici pour autoriser les anthropologistes à prendre actuellement des conclusions générales, et d'autre part, il n'est point établi que les quelques tombes trouvées à proximité des bords de nos lacs[1] aient appartenu aux habitants des palafittes, plutôt qu'à des familles établies en terre ferme.

Il est du moins permis de croire que les lacustres observaient les mêmes rites funéraires que les terriens, et c'est pourquoi toute découverte de nouveaux lieux de sépulture, dans le voisinage des stations, doit être envisagée comme une contribution utile à la solution de ces difficiles problèmes.

1. — Emplacement du cimetière de Douvaine.

Le bourg de Douvaine, dans le département de la Haute-Savoie, est situé au centre d'un plateau formé par les dépôts morainiques du grand glacier du Rhône, à une distance de 16 kil. nord-est de Genève et à 4 kil. du port de Tougues sur la rive gauche du lac.

La contrée est très salubre, les eaux abondantes et le sol assez fertile, bien que l'humus qui recouvre les couches de gravier déposées par la moraine ne dépasse guère 40 cent. d'épaisseur. Enfin, le terrain découvert permet au regard de s'étendre sur le vaste panorama des Alpes et du Jura.

Il n'est donc pas surprenant, ainsi qu'en témoignent des découvertes successives, que cette localité ait été habitée dès une époque très ancienne et n'ait pas cessé de l'être depuis lors[2].

---

[1] On ne connaît jusqu'ici, sur la rive droite du lac de Genève, que les petits cimetières néolithiques de Pierre-Portay près Lausanne, de Chamblandes, de Lutry (Châtelard et Montagny), de Pully (Verney) et, pour l'âge du bronze, les tombes du Boiron près Morges, de Saint-Prex, de Corseaux près Vevey, de Montreux et de Veytaux; enfin, tout récemment, treize sépultures à incinération, découvertes à Saint-Sulpice par M. le Prof. de Molin.

Sur la rive gauche, l'inventaire est bien plus pauvre encore : les tombes néolithiques à ciste de Thonon, deux autres au-dessus de la station d'Hermance et quelques sépultures de l'âge du bronze à Douvaine, (cf. A. Schenk, *La Suisse préhistorique*, 1912, p. 486; B. Reber, *Recherches archéol. dans le territoire de l'ancien évêché de Genève*, Mém. et doc. de la Soc. d'Hist. et d'Archéol. de Genève, 1892, t. XXIII, p. 284 et suiv., et *Recherches archéologiques à Genève et aux environs*, Genève, 1901, p. 190).

[2] Le 27 décembre 1837, Frédéric Soret présentait à la Société d'Histoire et d'Archéologie « divers objets en bronze trouvés cet automne à Douvaine, pêle-mêle avec des fragments de bronze fondu : ce sont des haches entières ou brisées, deux lames recourbées paraissant avoir appartenu à des espèces de faucilles, des fragments d'un poignard, un crochet percé pouvant avoir appartenu à une fibule ou bien à un bracelet [en réalité, une épingle fragmentée] ». Cette description montre immédiatement qu'il s'agit d'un de ces dépôts de l'âge du bronze, connus sous le nom de « cachette de fondeur ». Nous ajoutons que ces objets, alors acquis par la Société d'Histoire, sont conservés au Musée d'Art et d'Histoire de Genève.

Une trouvaille toute récente nous permet d'établir aussi que Douvaine a été habité à l'âge du fer : en juin 1913, des fouilles pratiquées dans la rue principale pour la réfection de la conduite

On avait constaté entre autres, il y a vingt ans environ, à l'extrémité occidentale du bourg, l'existence d'un cimetière de l'âge du bronze, mais les tombes découvertes avaient été immédiatement détruites avec cette joie féroce que les ouvriers ont coutume de manifester dans ces occasions, et si un petit nombre d'objets ont été sauvés du désastre, nous ignorons où ils se trouvent actuellement, à l'exception d'une perle d'ambre et de quelques vases ou fragments de vases, remis à M. Reber par le Dr Falquet[1].

Si les sépultures auxquelles nous consacrons cette notice n'ont pas subi le même sort, on le doit à l'heureuse intervention d'un notable de Douvaine, M. Frédéric Hugonnet, et à l'intérêt éclairé qu'il porte au passé de son pays. La gratitude de tous les archéologues lui demeure acquise, ainsi qu'au propriétaire du terrain, M. Rossier, qui a bien voulu autoriser les recherches et les faciliter avec une parfaite obligeance.

L'emplacement du cimetière se trouve au lieu dit « Vers les portes », à l'extrémité ouest du bourg et à droite de la route qui conduit au lac, vers Chens, Tougues et Beauregard. Ce terrain, exploité par M. Rossier pour en retirer le gravier sous-jacent, est celui même où avaient été faites précédemment les découvertes signalées en 1901, dans les *Recherches archéologiques* de M. Reber.

En février 1913, une première tombe avait été signalée à M. Hugonnet, qui eut ainsi l'occasion d'en relever le dispositif et — fait capital — de constater qu'il s'agissait d'une sépulture à incinération. Quelques jours après, apparaissait une tombe où le corps avait été inhumé, puis une troisième appartenant, comme la première, au rite de l'incinération.

C'est alors que M. Hugonnet voulut bien nous communiquer ses découvertes et faire appel en même temps à notre concours. Il recueillait encore, à la fin de mai, les restes d'un corps inhumé et, dès le 5 juin, nous signalait une cinquième sépulture intacte, qui fut explorée en notre absence par MM. les professeurs Pittard et Adrien Bovy, secondés par M. Lagotala, élève de M. Pittard et lui-même fouilleur expérimenté.

Enfin, une sixième tombe, relevée le 14 juin, a complété la série et donné lieu à des observations concordant avec les faits précédemment recueillis, bien qu'elle eût été assez malmenée la veille par un ouvrier ivre.

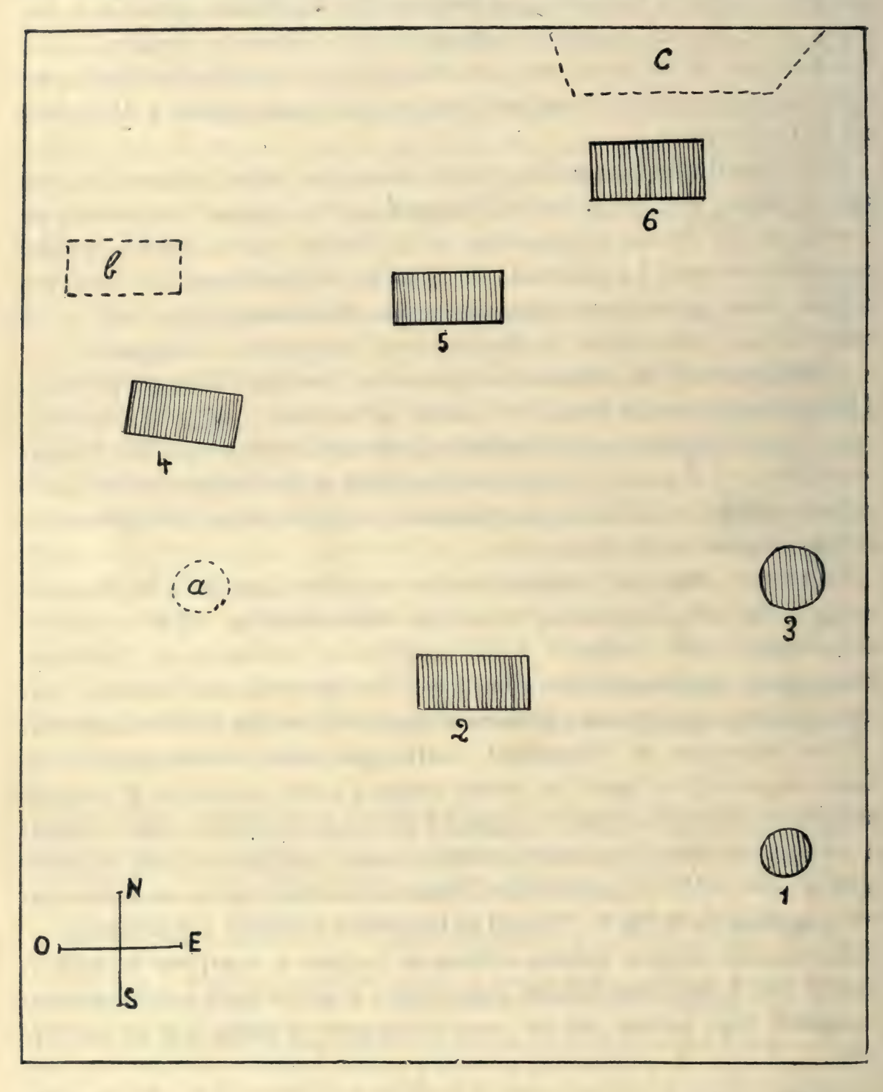
---

des fontaines ont amené la découverte d'une fibule en bronze de la Tène I et d'un vase en terre grise. Enfin, l'époque romaine est représentée par l'inscription votive de Decimus Julius Capito à Jupiter et à Mars, encastrée depuis 1887 dans le mur nord de l'église et par un fragment portant les lettres VGS, actuellement au Musée Epigraphique de Genève (Em. Dunant, *Catalogue*, nos LXI et LXXXVII).

[1] *Mém. Soc. d'Hist. de Genève*, t. XXIII, p. 288-289.

2. — Disposition du cimetière et orientation des tombes.

Le plan ci-joint (*fig.* 1), dont nous devons les éléments à M. Hugonnet, nous dispense de toute description, mais une remarque importante doit



Innumation ▭
Incinération ○

Fig. 1.

Echelle : 1 cent. p. m.

être faite à ce propos : si les quatre tombes à inhumation ne paraissent pas avoir été creusées d'après un ordre bien défini, leur orientation en revanche est très régulière : elles sont toutes disposées sensiblement de

l'ouest (tête) à l'est (pieds), le visage du mort se trouvant ainsi tourné vers le soleil levant.

On voit d'autre part que les deux tombes à incinération occupent un emplacement bien distinct et ne sont pas mélangées avec celles à inhumation, comme c'est le cas au cimetière du Boiron ; elles se trouvent en outre exactement alignées, l'une par rapport à l'autre, dans l'axe nord-sud.

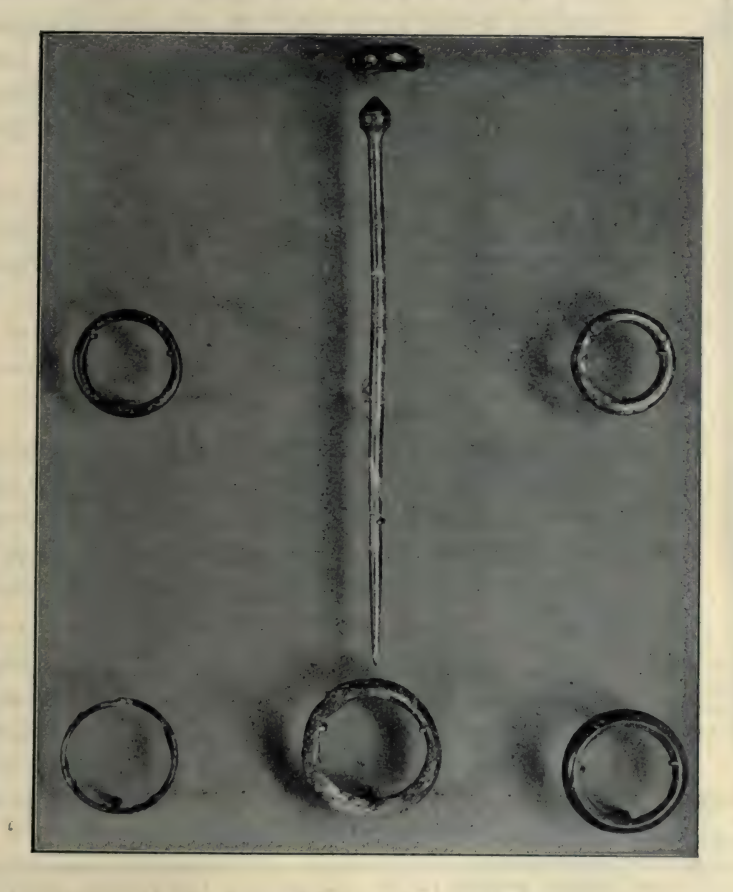


Fig. 2. — Tombe nº 1. Incinération.

3. — Description des tombes [1].

Tombe nº 1. *Incinération.*

Découverte le 15 février et explorée par M. Hugonnet.

---

[1] Tous les objets ainsi que les ossements recueillis au cours des fouilles sont aujourd'hui la propriété du Musée d'Art et d'Histoire de Genève.

A 60 cm. environ de profondeur, une dalle en gneiss recouvrait un vase en terre noire renfermant des ossements calcinés et entouré lui-même de cendres et de cailloux noircis par le feu. C'est dans cet amas que l'on recueillit :

a) Une épingle en bronze, à tête cylindro-conique ; la partie cylindrique moulurée est ornée, haut et bas, de petites stries obliques obtenues par la gravure. A la partie supérieure de la tige, quelques filets également gravés. Belle patine verte *(fig. 3)*.

Avec nos collègues, MM. Viollier et Vouga, nous considérons ce type d'épingle comme appartenant à la période IV de l'âge du bronze (1300-1000 av. J.-C.)[1]; il abonde d'ailleurs dans les palafittes des lacs de Genève, de Neuchâtel et de Bienne ; nous en reproduisons *fig. 4* un spécimen analogue provenant, avec d'autres, de la station des Eaux-Vives à Genève[2];

b) Sept annelets en bronze *(fig. 2)*, dont les mêmes palafittes ont livré des milliers d'exemplaires, souvent réunis en amas ; aussi n'est-ce pas sans quelque vraisemblance que Desor a supposé que ces anneaux pouvaient avoir été non seulement des objets de parure, mais aussi une monnaie d'échange[3].

Fig. 3.
Tombe n° 1.
Incinération.
Epingle en bronze, à tête gravée.

c) Poteries : à côté de l'urne cinéraire, les fragments de *neuf* vases, dont deux jattes et deux petits bols, le tout orné de filets incisés. Les os calcinés que renfermait l'urne montrent qu'il s'agit bien d'une sépulture à incinération et non pas, comme c'est le cas à St-Prex, d'un simple vase placé à côté d'une

[1] Nous adoptons, comme répondant bien aux faits observés en Suisse et dans la Haute-Savoie, la division en cinq périodes proposée par M. Montelius pour l'âge du bronze dans l'Europe centrale (*Congrès intern. d'Anthropol. et d'Archéol. préhist.*, Paris, 1900, p. 339). Mais il doit être entendu que nous considérons la période V comme synchronique chez nous de celle qui constitue ailleurs le début du premier âge du fer, ou Hallstattien I. Il est certain en effet que les populations lacustres de la Suisse sont demeurées, jusque vers le milieu du VIIIe siècle au moins, sous l'empire de la civilisation du bronze et que si elles ont subi quelques influences de la première culture hallstattienne, c'est exclusivement par le fait d'importations commerciales.

On sait que M. Déchelette (*Manuel*, II, 104) n'a pas cru pouvoir adopter, pour l'âge du bronze en France, la quatrième période de Montelius, dont il a réparti les types entre la troisième et la cinquième. Le système de notre savant collègue ne comprend donc que quatre divisions chronologiques, dont la dernière s'étendrait de 1300 à 900 av. J.-C. Nous venons de dire pourquoi et dans quelles conditions nous croyons nécessaire de conserver en Suisse le cycle complet de Montelius, tout en suivant à d'autres égards la répartition des types proposée par l'auteur du *Manuel*.

[2] Musée d'Art et d'Histoire, Archéol., B. 3694.

[3] *Le bel âge du bronze lacustre en Suisse*, Paris, 1874, pp. 17-18.

tombe à inhumation pour recevoir les cendres provenant d'un foyer rituel.

Le rite observé à Douvaine est d'ailleurs identique à celui des tombes souterraines à incinération de la Suisse centrale et orientale, et c'est là un fait important à retenir. « Une fois le cadavre incinéré, dit M. Viollier, les cendres étaient enfermées dans une urne ; celle-ci était ensuite déposée dans une petite chambre en pierres sèches ou au fond d'une simple fosse et fermée par une dalle. Les cendres provenant du foyer sont amassées autour de l'urne et remplissent la tombe ; parmi les cendres sont déposés les quelques objets qui composent le mobilier funéraire[1]. »

* * *

Tombe n° 2. *Inhumation.*

Découverte le 5 avril 1913 et relevée par M. Hugonnet.

La fosse, creusée dans le lit de gravier, se trouvait à 90 cm. environ de profondeur ; orientée de l'ouest (tête) à l'est (pieds) avec légère inclinaison NO-SE, elle mesurait 1^{m}80 environ de longueur. Le corps, qui était celui d'une femme, reposait sur le sable de la moraine et était recouvert d'un lit de gros cailloux[2], puis de terre par-dessus ; il était couché sur le dos, les jambes étendues, les pieds joints, le bras droit replié sur le bassin. Longueur du corps : 1^{m}60 environ.

Mobilier funéraire :

a) Six anneaux en bronze moulé, dont trois à la jambe gauche et les trois autres à la jambe droite. Ces anneaux sont ouverts, du type à tige demi-ronde, plane ou légèrement concave intérieurement, convexe à la partie extérieure ; les extrémités, légèrement amincies, se terminent par un demi-bouton accompagné, pour deux exemplaires, d'une moulure placée en arrière. L'usure de ces bijoux indique qu'ils avaient été longtemps portés avant d'accompagner la morte dans sa tombe. Les mieux conservés permettent de distinguer une ornementation obtenue à la

FIG. 4. Epingle en bronze, palafitte des Eaux-Vives (Genève).

[1] *Essai sur les rites funéraires en Suisse, des origines à la conquête romaine*, Paris, 1911, in-8, p. 29.

[2] Mêmes constatations à Grenchen (Soleure) et à Schlatt (Thurgovie). *Ibid.*, p. 24.

fonte et composée de faisceaux de fines côtes obliques disposés alternativement de gauche à droite et de droite à gauche (*fig. 6*).



Fig. 5. — Tombe n° 2. Inhumation.

Ces anneaux appartiennent, comme l'épingle de la tombe 1, à la période IV de l'âge du bronze et plusieurs stations lacustres en ont livré

de pareils, entre autres celles d'Onnens[1] et d'Auvernier[2] (lac de Neuchâtel). Nous en reproduisons *fig.* 7 un exemplaire du même type provenant du Rhône à Genève[3]. Enfin, la cachette de Vénat (Charente) en renfermait quelques-uns[4].

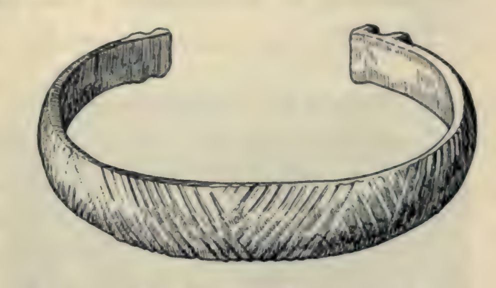


Fig. 6. — Tombe n° 2. Anneau de jambe en bronze.

b) Une petite perle d'ambre.

c) Poteries : sur le bassin, un petit vase, forme bol, très fréquente dans les palafittes, en terre grise assez épurée. Il n'est pas douteux que ce vase avait dû être placé dans la main droite posée sur l'abdomen. Derrière la tête et appuyée contre elle, deux vases dont l'un en terre fortement fumigée, sorte de jatte hémisphérique (*fig. 8 a*), l'autre de ton brun rouge, à panse légèrement renflée, à bord évasé et relié à la panse par un filet en relief, orné de stries obliques (*fig. 8 b*). Il mesurait 20 cent. de hauteur au moment de la découverte, mais un essai de nettoyage l'a brisé. A côté, se trouvaient les fragments d'un vase en terre grossière, avec grains de quartz, et d'une seconde jatte en terre grise.



Fig. 7. — Anneau en bronze. Rhône à Genève.

d) Une boule d'argile, placée près des vases. La présence de cet objet a été constatée aussi dans les deux autres tombes à inhumation (n°s 5 et 6), que nous décrivons plus bas, et nous paraît mériter l'attention.

e) Un morceau d'ocre jaune. Le dépôt intentionnel de matières colorantes que nous retrouverons dans trois des tombes à inhumation de

[1] *Antiquités lacustres du Musée de Lausanne*, pl. XXVII, n° 9.
[2] V. Gross, *Les Protohelvètes*, pl. XVI, n° 27.
[3] Musée d'Art et d'Histoire, Archéol., B. 5092.
[4] J. George et G. Chauvet, *La cachette d'objets en bronze découverte à Vénat*, Angoulême, 1895, in-8, p. 99 et pl. XIII, n° 119-123, XIV, n° 126.

Douvaine constitue, pour le plein âge de bronze, l'une des observations les plus intéressantes et les plus nouvelles auxquelles ait donné lieu l'exploration de ses sépultures; nous insisterons sur ce point dans nos conclusions.

* * *

Tombe nº 3. *Incinération.*

Découverte fin avril et explorée par M. Hugonnet.

Elle était placée à 5 m. environ au nord de la tombe nº 1 et consistait en une simple excavation de 60 cent. de diamètre, remplie de cendres et de pierres calcinées. Cette fosse, creusée à une profondeur de 90 cent. environ, renfermait deux vases en terre noirâtre, peu cuite : l'urne cinéraire, à panse arrondie et bord évasé, pleine de cendres, de charbons et

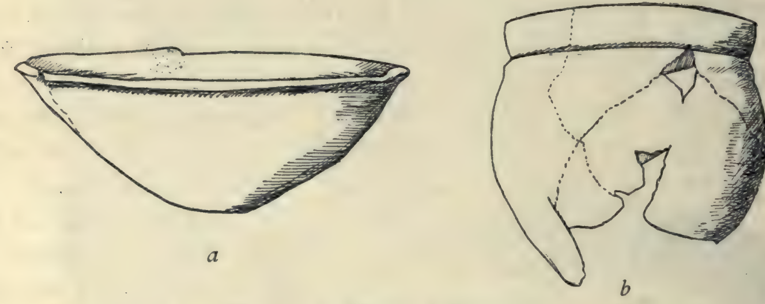


Fig. 8. — Tombe 2. Poteries.

d'os calcinés, et une sorte de coupe large ou de jatte à rebord plat paraissant avoir servi de couvercle au vase cinéraire. Malgré toutes les précautions prises, la trouvaille n'a pu être retirée intacte. Aucun objet de métal.

Ce type de sépulture à incinération, où l'urne est déposée au fond d'une simple fosse, sans protection contre le poids de la terre, a été constaté à Belp (Berne) et à Glattenfeld (Zurich), c'est-à-dire en plein territoire des populations incinérantes de la Suisse à l'âge du bronze[1].

* * *

Tombe nº 4. *Inhumation.*

Découverte à la fin de mai.

Orientation : ONO. (tête)-ESE. (pieds). Elle ne renfermait qu'un squelette d'homme, entouré de gros cailloux, mais sans autre mobilier qu'une écuelle conique, en terre noire, dont le bord intérieur est mouluré.

---

[1] Viollier, ouvr. cité, p. 29.

* * *

Tombe n° 5. — *Inhumation.*

Signalée le 5 juin et explorée les jours suivants par MM. Pittard, Bovy et Lagotala.

Le journal des fouilles de cette sépulture et de la suivante a été rédigé par M. Adrien Bovy ; il témoigne de la méthode rigoureuse et du soin minutieux qui ont présidé aux recherches, en même temps que les observations faites corroborent pleinement celles dont nous sommes redevable à M. Hugonnet pour les découvertes précédentes.



FIG. 9. — Tombe n° 5. Inhumation.

Orientation : ouest (tête)-est (pieds). La tombe, creusée dans le lit de gravier, à une profondeur de 77 cent. environ au-dessous du niveau actuel du sol, se présente entourée d'une ceinture de galets posés de champ[1], qui soutenaient une couverture de dalles brutes en mollasse, de manière à former une sorte de chambre sépulcrale très fruste et grossière[2]. Cinq de ces dalles avaient été déjà déplacées par les ouvriers au moment des premières constatations ; la sixième, placée au-dessus de la tête, était encore intacte.

Longueur de la tombe : 2^{m} 20 environ.

---

[1] L'un de ces galets, mesurant environ 40 × 20 cent. présentait sur l'une de ses faces une concavité de 10 à 15 cent. de diamètre et de 5 cent. de profondeur, mais il ne s'agit pas ici d'une pierre à écuelle, comme celle de la tombe décrite par M. Reber en 1892.

[2] Le même appareil a été constaté à Montreux (KELLER, VIII° rapport, 1879, p. 40) et il forme la règle au grand cimetière de Sion en Valais (HEIERLI, *Urgesch. der Schweiz*, p. 247). — Souvenir dégénéré, semble-t-il, de la tombe à ciste de l'époque néolithique, dont un exemplaire a été précisément trouvé non loin de Douvaine (voir plus haut, p. 62, n. 1) et variante simplifiée de la tombe construite en dalles, fréquente à l'âge du bronze (VIOLLIER, ouvr. cité, p. 25).

Le corps, du sexe féminin, avait été déposé sur le lit de la moraine et ensuite recouvert de terre ; il était étendu sur le dos, les jambes allongées, la tête inclinée sur l'épaule droite, sans doute par le fait de la pression

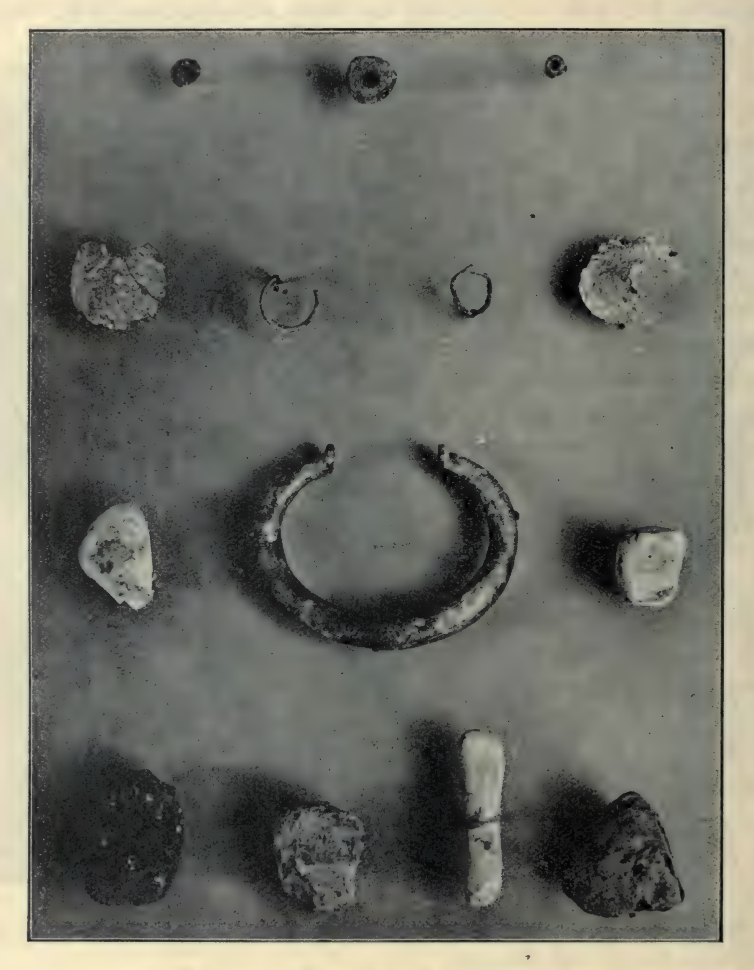


FIG. 10. — Tombe n° 5. Inhumation.

de la masse couvrante. Le bras gauche est replié sur le thorax, le coude relevé par un caillou, la paume de la main en dedans ; la position du bras droit, plus allongée, indique que la main, dont les os sont entièrement détruits, devait reposer sur le pubis[1]. Le bassin est détruit ; les

[1] La position des bras, qui dessine le geste classique de la Vénus pudique, suffirait à déterminer le sexe de la personne inhumée. Nous l'avons retrouvée identique dans toutes les tombes de femmes que nous avons explorées au cimetière de Chevrens, à 5 kil. S.-O. de Douvaine. Ces

côtes et la colonne vertébrale réduites à l'état de fragments. Le crâne apparaît écrasé sous le poids de la dalle, les galets qui la soutenaient s'étant déplacés (voir *fig. 9*).

Objets :

a) A l'avant-bras gauche, un bracelet ouvert, en bronze gravé, tige ronde, pleine, à extrémités munies d'oreillettes naissantes. Le décor, d'une exécution très soignée, se compose dans son dispositif général de rangées de dents de loup alternant avec des faisceaux de filets, le tout disposé en bandes horizontales dans la partie médiane de la tige et en bandes verticales vers les extrémités. Belle patine vert-clair. (*fig. 11*). Nous reproduisons (*fig. 12*) un bracelet de même forme, provenant de la palafitte de la Belotte (lac de Genève, rive gauche)[1] ; le décor diffère, mais le style ainsi que le travail de gravure sont identiques et semblent dus au même atelier. Ces deux exemplaires appartiennent l'un et l'autre à l'âge du bronze IV.



Fig. 11. — Tombe nº 5. Bracelet en bronze gravé.

b) Dans la région du cou, deux boutons à queue, en bronze. La place qu'ils occupaient permet de supposer qu'ils étaient destinés à fixer les bords d'un manteau.

c) Deux petites boucles d'oreille en fil de bronze très fin ; recueillies dans les débris du crâne.

d) A côté de l'épaule droite, une perle en verre bleu foncé, de forme sphérique aplatie.

e) Dans la terre tamisée de la tombe, une perle en ambre, de même forme.

---

sépultures datent de la fin de l'époque romaine, mais on voit avec quelle persistance s'était maintenue dans la population une coutume déjà pratiquée à l'âge du bronze, plus de 1500 ans auparavant.

[1] Musée d'Art et d'Histoire, Archéol. nº 6897.

f) Une perle de collier en terre cuite, adhérente à l'un des boutons en bronze par le fait de l'oxydation.

g) Au-dessus de la tête, quelques tessons d'un vase en terre brune, grossière.

h) Sous les tessons, une boule d'argile jaune, de forme ovoïde régulière.

Il convient d'en rapprocher aussi un bâtonnet d'argile, resserré au milieu, trouvé dans la même sépulture.

i) Un morceau de charbon.

k) Sous la mâchoire, un morceau d'ocre jaune et un morceau de matière colorante tendre, sorte de pastel couleur lie de vin.



Fig. 12. — Bracelet en bronze gravé. Palafitte de la Belotte (Genève).

* * *

Tombe n° 6. *Inhumation.*

Découverte le 13 juin et détruite en partie par un ouvrier.

Malgré l'acte de vandalisme dont cette tombe a été l'objet, MM. Bovy et Hugonnet ont pu cependant recueillir les observations suivantes :

Orientation de l'ouest (tête) à l'est (pieds) ; la sépulture était protégée par des dalles brutes, sans qu'il soit possible d'affirmer que celles-ci fussent soutenues, comme dans la tombe précédente, par des galets posés de champ. La calotte cranienne, bien conservée, a été trouvée en place et l'on peut conclure de ce qui reste des ossements que la tombe est celle d'une femme.

Objets :

a) Quatre anneaux en bronze, du même type que ceux de la tombe n° 2, mais avec très faible ressaut terminal *(fig. 15)* ; ils se trouvaient également répartis aux deux jambes.

b) Dans la région du crâne, une perle en ambre, de forme sphérique aplatie.

c) Poteries : tout à côté du crâne, fragments d'une jatte de forme

tronconique, en terre brune parsemée de grains de quartz, et d'un bol en terre brune assez fine, placé à droite de la jatte.

d) Sous le crâne, une boule en argile plastique, de forme ovoïde régulière, toute semblable à celle trouvée dans la tombe nº 5 *(fig 14)*.

e) Des morceaux d'ocre et de matières colorantes.



Fig. 13. — Tombe nº 6. Inhumation.

f) Enfin, une pierre en grès, taillée en heptaèdre régulier, et mesurant 13 cm. de hauteur sur 9 cm. de diamètre.

L'incertitude qui subsiste au sujet de la position exacte occupée par cet objet dans la tombe ne permet pas de se prononcer sur sa destination. Peut-être la pierre était-elle dressée aux pieds du mort, ainsi qu'on l'a constaté à Auvernier (Neuchâtel) et à Schlatt (Thurgovie) [1], peut-

[1] Viollier, ouvr. cité, p. 25.

être aussi se trouvait-elle érigée sur la tombe comme une sorte de petite stèle primitive. Il est certain en tous cas qu'aucune superposition

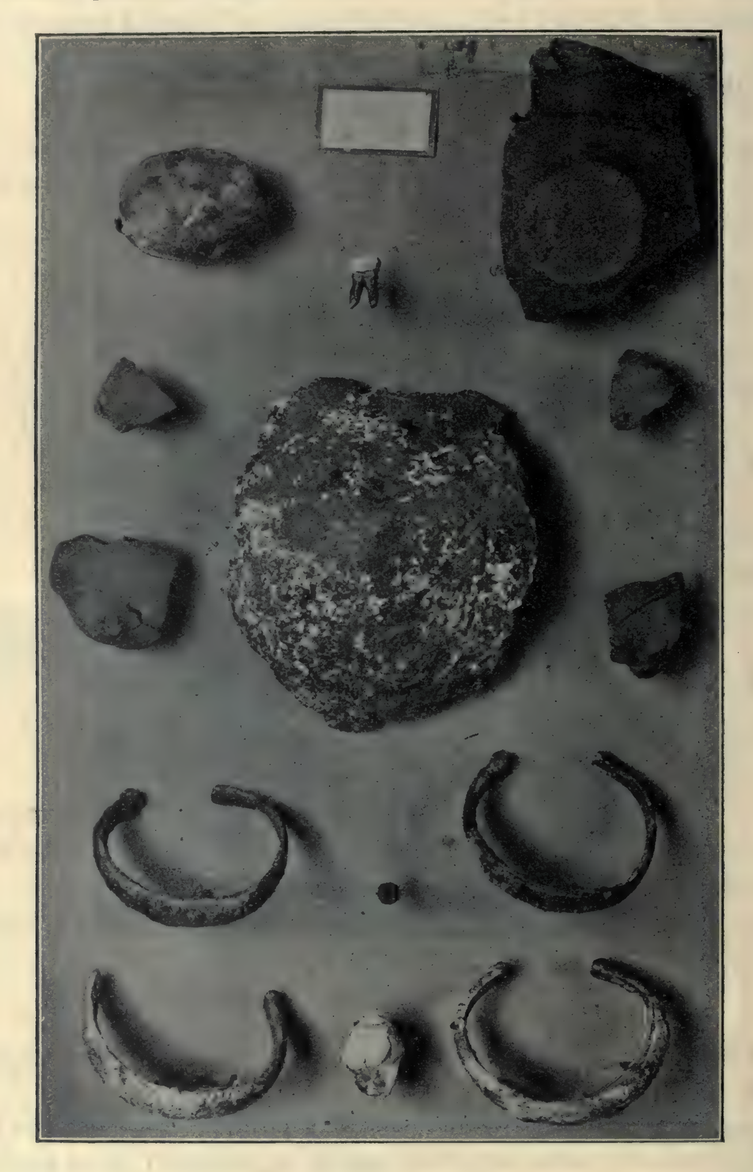


Fig. 14. — Tombe nº 6. Inhumation.

n'a été constatée jusqu'ici dans ce cimetière et que l'emplacement des sépultures devait être marqué dès lors par un signe apparent.

* * *

Traces d'un foyer. — A la distance d'un mètre environ, au nord de la tombe 6, on a constaté les vestiges d'un grand foyer, avec des cendres et des pierres calcinées *(fig. 1c)*. Il semble que ce soit là l'emplacement réservé à l'incinération des cadavres, dont les restes recueillis dans une urne étaient ensuite déposés dans une tombe circulaire.

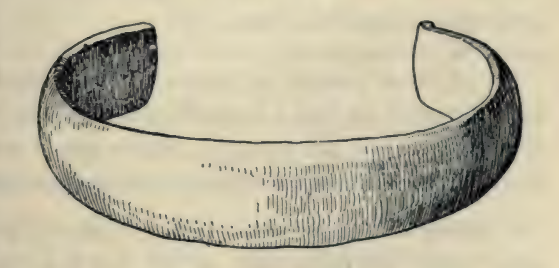


Fig. 15. — Tombe nº 6. Inhumation. Anneau de jambe en bronze.

Trouvailles diverses. — On remarquera encore sur le plan *(fig. 1 a)* l'indication de l'emplacement d'un bol en terre grise trouvé entre les tombes 2 et 4, dont le décor de filets en relief mérite d'être signalé *(fig. 16)* et les traces d'une sépulture à inhumation au N.-O. du nº 4 *(fig. 1 b)*.

On a relevé enfin, sur le lieu même du cimetière, une boucle d'oreille serpentiforme et une épingle à tête arrondie, toutes deux en bronze. Ces objets proviennent sans doute d'une tombe antérieurement détruite.

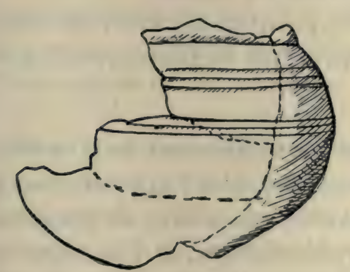


Fig. 16. — Fragment de bol en terre cuite.

* * *

Conclusions.

Age du cimetière de Douvaine. — Nous avons vu que l'épingle, le bracelet et les anneaux de jambe trouvés dans les tombes 1, 2, 5 et 6 appartiennent tous à la période IV de l'âge du bronze ; ce serait donc entre 1300 et 1000 avant J.-C. que le cimetière aurait été en usage. Cette chronologie nous paraît confirmée par l'absence de bracelets creux, plus récents à coup sûr que les types à tige pleine et par les formes simples de la poterie ; on ne trouve à Douvaine aucun de ces vases élégants, à panse sphérique, à haut col cylindrique ou tronconique et à décor incisé, qui marquent chez nous la phase finale de la civilisation du bronze.

Orientation des tombes. — On ne possédait jusqu'ici que des renseignements très vagues sur l'orientation des tombes à inhumation de l'âge du bronze en Suisse. « Il semble cependant, remarque M. Viollier, que la direction O.-E. était prédominante [1] ». Le cimetière de Douvaine, dont toutes les tombes présentent cette orientation, vient apporter à cette thèse une notable contribution.

Les objets de parure en rapport avec le sexe des inhumés. — Les tombes à inhumation où l'on a recueilli des objets de parure (nos 2, 5 et 6) appartiennent toutes à des femmes, tandis que la tombe 4, qui était celle d'un homme, ne contenait d'autre mobilier funéraire qu'un seul vase.

Poteries. — La présence de vases funéraires dans toutes les tombes à inhumation de Douvaine est un fait d'autant plus remarquable qu'il n'avait été guère constaté jusqu'ici que dans le seul cimetière du Boiron. On admettait généralement que l'absence de poteries constituait l'un des traits caractéristiques des coutumes funéraires de l'âge du bronze dans nos régions [2]. Cette théorie paraîtra dès lors plus difficile à soutenir et nous inclinons à penser que si l'on n'a pas signalé ailleurs la présence de vases dans les sépultures de cette époque, c'est en bonne partie à des recherches superficielles qu'il en faut attribuer la cause, ou plus encore au mépris de la plupart des fouilleurs pour le vulgaire tesson.

Il n'est pas moins intéressant de signaler la position des vases qui sont toujours placés, non pas aux pieds du mort comme au Boiron, mais au-dessus ou tout à côté de la tête.

Boules d'argile. — Ces objets, de même que le bâtonnet de la tombe 5, ont été trouvés sous les poteries dans les sépultures 5 et 6, ou tout à côté d'elles dans la tombe 2. Nous n'en avons pas trouvé de mention autre part et leur signification demeure problématique. Si l'on observe toutefois qu'il s'agit de tombes de femmes et que celles-ci ont dû, comme c'est le cas encore chez les demi-civilisés, être chargées de la confection de la poterie, il est permis de croire que l'on a voulu placer près de la morte une petite provision de la matière qu'elle avait façonnée durant sa vie, afin de lui permettre de renouveler ses ustensiles de ménage dans son existence d'outre-tombe. La quantité déposée est sans doute insuffisante pour fabriquer le vase le plus exigu, mais on sait que pour les primitifs, la partie peut symboliser le tout, de même que l'image assure la possession de l'objet.

---

[1] Ouvr. cité, p. 25.
[2] Viollier, ouvr. cité, pp. 26 et 30.

Perles de verre, d'ambre et de terre cuite. — La connaissance du verre, inventé en Egypte dès la XVIII[e] dynastie (vers 1500), se répandit bientôt dans les régions de la Méditerranée et atteignit de là, par les voies du commerce, l'Europe centrale[1]. Aussi les palafittes et quelques sépultures en Suisse et en Savoie ont-elles livré jusqu'ici un certain nombre de perles en verre bleu foncé ou bleu verdâtre, que Reinecke place aux périodes III et IV de l'âge de bronze[2]; il n'est pas surprenant dès lors d'en trouver une à Douvaine (tombe 5).

On a recueilli de même des perles d'ambre dans la plupart des stations lacustres de la Suisse[3]. Cette matière, si recherchée par les populations de l'âge du bronze et du premier âge du fer, qui lui attribuaient de précieuses vertus thérapeutiques, arrivait par la voie de terre, depuis les bords de la Baltique chez les Ligures établis dans les ports septentrionaux de l'Adriatique, d'où le commerce la répandait dans l'Italie centrale et transpadane, et plus loin encore au delà des Alpes[4].

De même que dans les palafittes, l'ambre est représenté à Douvaine (tombes 2, 5, 6) et paraît même avoir été plus abondant alors que les perles de verre dont il n'a été retrouvé qu'un seul exemplaire[5].

Mais, parmi ces objets de collier, c'est la perle en terre cuite qui nous paraît présenter le plus d'intérêt. Nous ne voyons pas qu'elle ait été signalée ailleurs; elle a été sans doute fabriquée sur place et sa forme sphérique aplatie, pareille à celle de ses congénères en ambre et en verre, montre que l'artisan local s'est ingénié à copier de son mieux les pièces rares venues de pays ignorés.

Ocre et matières colorantes. — Il est hors de doute que le tatouage et la peinture corporelle ont été en usage à l'époque néolithique et jusqu'au début de l'âge du bronze, de même que la coutume de colorer en rouge la face de certains cadavres. C'est ainsi qu'à Chamblandes (Vaud) des morceaux d'ocre, en général de couleur rouge, avaient été placés dans la région de la tête et des mains[6]; il en est de même pour les sépultures néolithiques de Worms, de Russie, de Hongrie, pour les

[1] JÉQUIER, *Histoire de la civilisation égyptienne*, p. 282; DÉCHELETTE, ouvr. cité, II, 368.
[2] *Altertümer uns. heidn. Vorzeit*, V, 3, p. 68.
[3] Voir la bibliographie du sujet, DÉCHELETTE, ouvr. cité, II, 21, note 2.
[4] DÉCHELETTE, ouvr. cité, I, p. 621 et II, p. 19. — Il y a bien, dans nos régions, quelques gisements d'ambre, entre autres dans les couches du Flysch, et la colline des Allinges (H[te]-Savoie), à 16 kil. E. de Douvaine, en a fourni de beaux échantillons, mais cet ambre, fragile et fissuré, ne se prête pas à la taille (FOREL, *Le Léman*, t. III, p. 462).
[5] La tombe antérieurement découverte à Douvaine et dont les restes avaient été recueillis par le D[r] Falquet, renfermait aussi une perle d'ambre (*Mém. Soc. d'Hist. de Genève*, t. XXIII, p. 288).
[6] Al. SCHENK, *Les squelettes préhistoriques de Chamblandes*, Revue de l'Ecole d'Anthropol. de Paris, 1904, p. 336 et *La Suisse préhistorique*, Paris, 1912, pp. 457 et 469.

grottes funéraires d'Espagne, de Portugal et de Ligurie, où de gros morceaux d'ocre se trouvaient enfermés dans des vases en terre cuite; enfin les ocres rouge et jaune, associés à d'autres matières colorantes, telles que l'hématite ont été recueillis dans les restes de villages néolithiques en France et en Belgique[1]. On sait aussi que les populations du bassin oriental de la Méditerranée ont pratiqué la peinture corporelle à l'époque néolithique et l'on connaît les célèbres statuettes de Cucuteni en Roumanie, dont le corps nu est couvert de dessins géométriques[2].

Selon le témoignage des auteurs anciens, les Thraces auraient même conservé à l'époque historique, la coutume du tatouage, mais il était admis jusqu'à présent qu'à partir du plein âge du bronze, on ne rencontrait plus de matières colorantes dans les sépultures de l'Europe centrale et occidentale[3].

C'est donc un fait nouveau que nous révèlent les découvertes de Douvaine, dont les tombes appartiennent incontestablement à une période avancée de cet âge, mais n'en contiennent pas moins des morceaux d'ocre rouge et jaune et d'autres matières colorantes. S'il n'en a pas été signalé ailleurs, c'est très probablement par suite de l'insuffisance des méthodes d'exploration ou d'observations superficielles.

Nous ne prétendons point d'ailleurs conclure de cette trouvaille que les populations lacustres ou terriennes de notre pays continuaient à pratiquer la peinture corporelle vers le XIII[e] siècle avant l'ère chrétienne.

Nous pensons plutôt que, dans certaines régions tout au moins, les hommes du plein âge du bronze ont persisté à déposer rituellement de l'ocre dans les tombes, à titre de survivance d'une très ancienne coutume dont ils ne connaissaient peut-être plus l'origine et la signification.

* * *

Inhumation et incinération. — Pendant toute la durée de l'époque néolithique, les populations établies sur le territoire de la Suisse, depuis le lac de Constance jusqu'à celui de Genève et du Rhin jusqu'aux Alpes, ont pratiqué uniformément le rite de l'inhumation. Mais, dès le début de l'âge du bronze, l'incinération apparaît dans la Suisse orientale et se substitue peu à peu à l'ancienne coutume, dans un domaine qui s'étend jusqu'à l'Aar.

Cette révolution dans les anciens usages paraît due à l'arrivée de nou-

---

[1] DÉCHELETTE, ouvr. cité, t. I, p. 565.
[2] HŒRNES, *Urgeschichte der bildenden Kunst*, Vienne, 1898, in-8, p. 210.
[3] DÉCHELETTE, ouvr. cité, I, p. 567.

velles tribus venues de la rive droite du Rhin et devant lesquelles les anciens habitants durent se replier vers l'ouest. Ces envahisseurs, dont l'anthropologie croit avoir déterminé le type dolichocéphale semblable à celui des populations qui vivaient alors dans l'Allemagne septentrionale[1], possédaient la connaissance du bronze et s'établirent eux aussi dans des villages sur pilotis, le long des rives des lacs.

Les populations fixées dans la Suisse occidentale et demeurées à l'abri du contact des incinérants auraient continué au contraire à pratiquer sans exception, pendant l'âge du bronze, le rite de l'inhumation.

Telle était du moins la doctrine professée jusqu'en ces derniers temps par les archéologues suisses[2]. En 1907 cependant, F.-A. Forel fouillait le cimetière du Boiron près Morges[3] ; il constatait, à la surprise générale, que des tombes à incinération s'y trouvaient mêlées à des inhumations et que les unes comme les autres appartenaient à la même période de l'âge du bronze.

C'était là une atteinte assez grave portée à l'opinion reçue, mais par l'abondance de la poterie comme par la pauvreté des objets de parure, le cimetière du Boiron présentait des caractères si spéciaux qu'on se plut à le considérer comme une exception destinée à confirmer la règle et, pour tout dire, comme une quantité négligeable.

Plus récemment encore, M. le Professeur A. de Molin découvrait à Saint-Sulpice, entre Morges et Ouchy, treize tombes à incinération[4] et voici que, sur l'autre rive du lac, le cimetière de Douvaine présente le même caractère mixte que celui du Boiron.

Il y a là un ensemble de faits nouveaux, trop nombreux et trop concordants pour qu'il soit possible de les négliger désormais et l'on doit reconnaître aujourd'hui que l'incinération a été usitée dans la Suisse occidentale, sans devenir il est vrai comme à l'est, le rite dominant.

Non pas que nous considérions l'ancienne population établie sur les rives du Léman comme ayant admis indifféremment, à l'époque du bronze, les deux modes funéraires. Rien ne nous paraît plus tenace au contraire que l'attachement d'une race à ses usages funéraires et c'est très justement que l'on a insisté à ce propos sur les difficultés rencontrées par l'incinération pour pénétrer dans nos civilisations modernes[5].

---

[1] A. Schenk, *Etudes sur l'anthropologie de la Suisse*, Bull. Soc. de géogr. de Neuchâtel, 1907 et 1908. Cf. Viollier, ouvr. cité, p. 80.
[2] J. Heierli, *Urgeschichte der Schweiz*, Zurich, 1901, p. 243.
[3] *Indicateur d'antiquités suisses*, 1908, t. X,
[4] Communication faite à la Société suisse de préhistoire, assemblée gén. des 18 et 19 oct. 1913.
[5] Viollier, ouvr. cité, p. 6.

Dès lors, combien plus réfractaires encore ont dû se montrer les populations primitives à toute modification des rites ancestraux que devaient préserver mille craintes superstitieuses et d'innombrables tabous !

C'est pourquoi nous pensons qu'un changement aussi essentiel que celui qui résulte de la substitution d'un rite à un autre ne peut être attribué qu'à l'apparition d'une population nouvelle, à une modification des croyances religieuses ou à l'influence décisive d'une culture étrangère[1].

Or, rien n'autorise à supposer que la civilisation et les coutumes des habitants de notre pays aient été soumises, pendant l'âge du bronze, à une pression violente du dehors. Tous les faits observés tendent à établir, au contraire, que la marche en a été progressive, le développement pacifique et autonome.

Si donc le rite de l'incinération a laissé, dans la Suisse occidentale et à l'extrémité même du territoire, des traces plus importantes qu'on ne l'avait cru jusqu'ici, ce n'est pas que les tribus autochthones aient abandonné pour elles-mêmes l'usage d'ensevelir leurs morts; elles lui sont demeurées au contraire immuablement fidèles et l'ont conservé jusqu'à nos jours. Il faut croire bien plutôt, comme on l'a déjà supposé pour le Boiron, qu'un certain nombre de familles appartenant aux tribus incinérantes de la Suisse orientale se sont avancées peu à peu dans la direction de l'ouest et se sont établies pacifiquement au milieu des populations qui occupaient alors les rives du Léman. Ces nouveaux venus se montraient peut-être particulièrement habiles dans l'art de travailler le métal et c'est à ce titre qu'ils auraient été favorablement accueillis, mais ils apportaient en tous cas avec eux l'usage de brûler leurs morts, ils n'y ont point renoncé au contact des coutumes locales et c'est à eux dès lors qu'on peut attribuer les tombes à incinération récemment découvertes dans la Suisse occidentale. L'identité que nous avons signalée entre le dispositif des sépultures 1 et 3 de Douvaine et ceux constatés dans la Suisse orientale nous paraît probante à cet égard[2].

* * *

[1] Nous ne pouvons examiner ici les arguments parfois invoqués à l'encontre de cette opinion, mais pour prétendre, par exemple, que les Celtes ont indifféremment pratiqué les deux rites, que savons-nous des grands mouvements de peuples qui, du IXe au Ve siècle av. J.-C., ont précédé l'établissement des Gaulois proprement dits sur le sol de la France, quels faits précis nous permettent d'attribuer la même origine et une étroite parenté à toutes ces tribus en marche vers l'ouest? Est-on certain qu'il n'y eût pas d'Illyriens parmi les incinérants de culture hallstattienne? Et si, plus tard, l'incinération reparaît en Gaule, la révolution provoquée dans les coutumes et les croyances par la conquête romaine n'en est-elle pas la cause évidente?

[2] Voir plus haut, pp. 69 et 70.

Douvaine et le Boiron. — Ces deux cimetières présentent d'étroites analogies par la coexistence de l'inhumation et de l'incinération, par la nature des objets en bronze ainsi que par la forme et l'abondance des vases funéraires déposés dans les tombes où l'on retrouve les mêmes urnes à bords évasés[1], et les mêmes écuelles en tronc de cône. La ciste est parfois encore usitée chez les incinérants du Boiron[2], tandis qu'à Douvaine les inhumants se contentent d'une couverture en dalles soutenues par des galets, mais, dans l'ensemble, ce sont les mêmes usages et la même civilisation. Les deux cimetières se distinguent toutefois l'un de l'autre par un certain nombre de caractères qu'il importe de signaler ici :

1° Au Boiron, les sépultures, quel que soit le rite auxquelles elles appartiennent, sont placées sans ordre les unes à côté des autres ; à Douvaine, les tombes à incinération occupent un lieu à part.[3]

2° L'incinération domine fortement au Boiron où elle compte sept tombes sur dix ; c'est le contraire à Douvaine où la proportion n'est plus que de deux sur six.

3° Il n'y a pas d'orientation régulièrement observée au Boiron pour l'inhumation des corps ; l'une des tombes[4] est dirigée du sud-ouest (tête) au nord-est (pieds), les deux autres du sud-est au nord-ouest[5], tandis que nous avons vu à Douvaine l'orientation de l'ouest à l'est constamment établie.

4° Dans les tombes à inhumation de Douvaine, les vases funéraires sont déposés invariablement au-dessus et à côté de la tête du défunt. Il n'y a pas de règle fixe au Boiron : la vaisselle se trouve aux pieds dans la tombe VI-VIII et au-dessus de la tête dans celle qui porte les nos IX-X.

En revanche, on n'a pas constaté à Douvaine ces piles d'écuelles qui ont si fort préoccupé Forel au Boiron et dont il nous paraît s'être exagéré l'importance. C'est là, croyons-nous, beaucoup moins un fait ethnique et rituel qu'une simple disposition d'ordre pratique, destinée à permettre le dépôt du maximum de vases funéraires dans le minimum d'espace. Elle se retrouve sans doute dans la nécropole de Hallstatt qui présente aussi le mélange de l'inhumation et de l'incinération, mais ces

---

1 Comparer, par exemple, le vase de la tombe n° 2 du cimetière de Douvaine (*fig. 8 b*) avec le n° 69 du Boiron (*Indicateur d'antiquités suisses*, 1908, p. 210, fig. 94).

2 Tombes II et XI (*Ibid.*, p. 203 et 304).

3 Conclusion toute provisoire et que peuvent infirmer de nouvelles découvertes.

4 Nos VI-VIII (*Ibid.*, p. 209).

5 Nos I et IX-X (*Ibid.*, p. 304).

analogies sont trop insuffisantes et trop superficielles, elles sont trop aisément explicables par la loi des similitudes spontanées pour légitimer les conclusions de notre regretté confrère touchant l'identité de race des habitants des palafittes suisses avec la population de Hallstatt[1].

5° Les objets de parure en bronze trouvés dans les deux cimetières, auxquels on doit joindre celui de la Moraine à Saint-Prex, présentent de nombreux traits de ressemblance[2]. Toutefois, aucun des bracelets ou des anneaux de jambe de Douvaine n'offre ce décor composé de cercles centrés, reliés par des faisceaux de filets pleins et au pointillé, dont on a recueilli plusieurs exemplaires au Boiron et à la Moraine[3]. Ce style est identique à celui des épingles, dites céphalaires, à tête sphérique gravée et de certaines appliques de ceinturon avec griffes recourbées en dessous; il caractérise en Suisse la fin de l'âge du bronze et il est incontestablement plus récent que le décor géométrique rectiligne pur où domine la dent de loup, du bracelet à tige pleine trouvé à Douvaine[4]. L'épingle à tête cylindro-conique de cette dernière localité[5] nous paraît de même appartenir à un type antérieur à celui de l'épingle à tête de pavot livrée par le Boiron[6].

Nous sommes disposé dès lors à assigner au cimetière de Douvaine une date un peu plus reculée que celle de ses deux congénères sur l'autre rive du lac.

*
* *

Le cimetière de Douvaine et les palafittes. — Si l'on peut établir des rapprochements instructifs entre ce cimetière et ceux de la région de Morges, les analogies sont bien plus étroites encore avec les stations lacustres de la rive gauche du lac. Il n'est pas en effet un seul objet de

---

[1] *Indicateur d'antiquités suisses,* 1908, p. 317. Dans la Suisse occidentale, c'est l'inhumation, nous l'avons vu, qui constitue le rite fondamental de l'ancienne population, l'incinération n'apparaissant, au plein âge du bronze, qu'à titre de coutume importée. A Hallstatt, au contraire, l'incinération est presque exclusivement en usage au début du premier âge du fer et c'est seulement à la fin de cet âge, dans les tombes de femme, que l'inhumation devient prédominante (Hœrnes, *Congrès Int. d'Archéol.,* Monaco, 1906). Il y a là un désaccord d'une autre importance que l'analogie des « piles d'assiettes » et la thèse ethnique de Forel vaudrait tout au plus pour les quelques incinérants originaires de l'est, qui seraient venus se fixer sur le tard au milieu des anciennes populations de la Suisse occidentale.

[2] Comparer par exemple : Douvaine, anneau côtelé, reproduit plus haut, p. 69, fig. 6, avec celui du Boiron, *Indicateur,* 1908, p. 105, fig. 47, n° 21; bracelet plein à oreillettes, Douvaine, p. 73, fig. 11 et Saint-Prex, *Indicateur,* p. 310, fig. 141; boucle d'oreille serpentiforme et épingle à tête arrondie, Douvaine, p. 77 et Saint-Prex. *Indicateur,* p. 310, fig. 141.

[3] *Indicateur,* 1908, p. 105, fig. 47 et p. 309, fig. 140.

[4] Voir plus haut, p. 73.

[5] *Ibid.,* p. 66.

[6] *Indicateur,* p. 109, fig. 48, n° 47 et p. 202, fig. 91, n° 84.

parure, en bronze, en verre ou en ambre, pas un vase en terre cuite dont la forme et le décor ne soient représentés, dans l'une au moins des palafittes voisines, par des exemplaires semblables ou même identiques. Les comparaisons que nous avons établies au cours de notre description des tombes nous dispensent d'insister sur ce point, mais c'est là, croyons-nous, le fait à retenir et le résultat positif le plus important de cette exploration.

Non pas que nous prétendions considérer le cimetière de Douvaine comme l'un de ceux où les habitants des bords mêmes du lac ont déposé leurs morts à l'âge du bronze. On compte en effet quatre kilomètres en ligne droite de ce lieu de sépulture à la palafitte la plus voisine, celle de Tougues. Il nous paraît dès lors difficile d'admettre que les habitants de cette station aient imposé au cortège funèbre une course aussi longue, rendue plus pénible encore par la différence de niveau qui existe entre les deux localités. Sans doute, le terrain graveleux de Douvaine était particulièrement propice à l'établissement d'un cimetière et l'on connaît la préférence judicieuse accordée aux gravières par les populations de l'âge du bronze et de celui du fer pour y déposer leurs morts, mais les flancs du plateau qui domine le lac sont constitués eux-mêmes par des dépôts morainiques et il n'eût pas été difficile aux lacustres de Tougues, de Chens ou de Beauregard de trouver, à proximité immédiate, des emplacements favorables.

Nous pensons plutôt, sans vouloir exclure absolument l'hypothèse contraire, que le cimetière de Douvaine a été celui d'une tribu terrienne établie sur le plateau, mais dont la culture et les usages ont été tout pareils à ceux de leurs voisins, les habitants des palafittes. Ceux-ci se sont livrés sans doute à la pêche autant qu'à l'agriculture et à l'élevage du bétail, mais si la différence d'habitat a pu entraîner un genre de vie différent à certains égards, lacustres et terriens — comme aujourd'hui encore pêcheurs de la Belotte ou de Tougues et cultivateurs de Veigy ou de Douvaine — devaient appartenir à la même race et de même qu'ils possédaient une culture dont nous avons constaté l'identité, devaient pratiquer aussi les mêmes coutumes funéraires.

Dans un mémoire publié en 1912[1], M. le Prof. Castelfranco a émis l'opinion qu'à l'exemple des terramaricoles, dont les ossuaires étaient établis sur le modèle des demeures des vivants, les habitants des palafittes ont pu déposer les restes de leurs morts dans des constructions élevées sur pilotis. Cette hypothèse de l'éminent archéologue italien sup-

[1] *Urne cinerarie e vasi caratteristici delle palafitte Varesine*, Bull. di Paletn. Ital. A. XXXVII°.

pose nécessairement le rite de l'incinération ou tout au moins du décharnement préalable ; or, aucun fait constaté jusqu'ici ne permet de croire que les lacustres de la Suisse occidentale à l'âge du bronze soient restés moins attachés que leurs voisins immédiats de terre ferme, à la vieille coutume de l'inhumation qu'ils tenaient les uns et les autres de leurs ancêtres néolithiques.

Les mystères babyloniens

par

ALFRED BOISSIER

> La vérité dionysienne s'empare de tout l'empire du mythe comme du symbole de sa connaissance et exprime cette connaissance soit dans le culte public de la Tragédie, soit dans les fêtes secrètes des mystères dramatiques, mais toujours sous le voile du mythe antique.
> NIETZSCHE.

Il n'est pas de sujet plus difficile ni plus important que celui qui traite des mystères en général. Ceux qui se sont occupés de la religion babylonienne, ne semblent guère s'en être inquiétés. M. Zimmern fait exception, il donne dans son travail sur le dieu Tamouz [1] quelques références à des mémoires qui ne touchent à la question qu'incidemment. Le vent souffle du côté de l'astrologie. Il est vrai que le rôle important qu'elle a joué dans la vie des Babyloniens, ainsi que l'attestent les documents nombreux récemment publiés, la classent parmi les disciplines de premier plan. Il n'en est pas de même de tout ce qui se rattache aux doctrines secrètes, qui sont l'apanage de toutes les religions. Nous nous proposons ici d'ébaucher un chapitre nouveau, qui vise particulièrement les mystères, et qu'il faudra compléter un jour. MM. Zimmern et Langdon qui sont, sans contredit, les plus compétents dans ces matières, ne nous donneront-ils pas la Somme des doctrines ésotériques sumériennes? C'est un vœu que nous nous permettons d'exprimer.

* * *

Nous savons par le *curriculum vitæ* d'Asourbanipal [2] que, dès sa jeunesse, il fut confié aux prêtres, dépositaires des disciplines occultes, qui l'initièrent à la religion et aux mythes. Les souverains de Ninive se

---

[1] *Chwolsohn Ssabier*, II, 319. ZIMMERN, *Der babylonische Gott Tamûz*, Leipzig, Teubner, 737.
[2] LEHMANN, *Schamaschschumukin*, Leipzig, Hinrichs, Tafel XXXIV.

sont toujours considérés comme les successeurs de l'Adapa mythique, qui fut le sage par excellence, mais n'obtint pas la vie éternelle. Chose curieuse, tandis que chez d'autres peuples la connaissance procure la vie éternelle, dans la théologie chaldéenne, il faut opter entre la sagesse et l'immortalité. Le rédacteur Yahviste de la Genèse[1], exprime la même idée :

« Tu ne mangeras pas de l'arbre de la connaissance du bien et du mal, car le jour où tu en mangeras, tu mourras certainement. » Pour l'Hindou, au contraire, connaître c'est vivre, car l'erreur, l'illusion engendrent la mort. La connaissance tue l'action, écrit Nietzsche, il faut à celle-ci le mirage de l'illusion. Shakespeare a des vues analogues. C'est la vraie connaissance, la vision de l'horrible vérité, qui anéantit toute impulsion, tout motif d'agir, chez Hamlet aussi bien que chez l'homme dionysien. Dans la doctrine babylonienne, la sapience ne s'achète qu'au prix de la mort. Et cependant, quoique ceci semble être en contradiction avec ce que nous venons de dire, posséder la sagesse est l'ambition et le titre de gloire d'un Nébucadnezar, par exemple, qui proclame qu'il est un *ahiz nemeqi*, c'est-à-dire, celui qui étreint la science, cette science qui fut funeste à son ancêtre Adapa. Afin d'échapper à cette contradiction, il faut admettre des rites d'initiation qui, tout en dévoilant la sagesse des mystères, apportent la délivrance et le salut. Pour être dignes de contempler la beauté des choses sacrées, il faut gravir les échelons qui conduisent de ce monde d'erreur et de péché au séjour de la vérité et de la lumière. Le candidat au salut doit passer par la purification. Alors seulement, on l'introduit dans le sanctuaire, où les hiérophantes lui expliquent les tableaux mystiques et prononcent les paroles ineffables. Dans le Saint des Saints on lui révèle les noms véritables des divinités, on lui montre les objets sacrés et l'on commémore devant lui les légendes antiques, qui sont psalmodiées aux sons d'une musique appropriée. Les arts plastiques et la musique, les voix apolliniennes et dionysiennes, s'unissent en un drame merveilleux, qui fait une grande impression sur l'assemblée avide de sensations étranges, et qui passera par le frisson du salut. L'on sait que la signification des noms des dieux n'est pas révélée aux profanes ; c'est un privilège des initiés.

L'initiation conférait une nouvelle naissance, ainsi que le montrent les vieux hymnes, qui disent « heureux celui des hommes vivant sur la terre qui a vu ces mystères, car il est passé de la mort à la vie ». Le voyant de Patmos exprime le bonheur suprême de la contemplation

---

[1] Genèse, II, 17.

de la vérité, dans le chapitre 21 de l'Apocalypse « Je vis ensuite ciel nouveau, et terre nouvelle... Et essuiera Dieu toute larme de leurs yeux et la mort ne sera plus ».

Le myste se sentait renouvelé en son être, ayant bu l'eau fraîche, qui jaillit de la source pure, inépuisable comme celle qui émane des génies divins qui gardent le seuil des temples de Khorsabad (*fig. 1*). La vie actuelle lui était plus facile, car il avait, en mourant, la certitude d'un monde meilleur; pour lui, comme pour Saint Paul, la mort devenait un gain. En outre, la communion avec son dieu était consommée, puisque avoir vu les mystères, c'était vivre avec Dieu (ὁμοίωσις τῷ θεῷ). Le serpent de la Genèse avait fait entrevoir au premier couple qu'il participerait à l'immortalité, lorsqu'il aurait connu le mystère. Une formule grecque, singulière, gravée sur des lamelles d'or, trouvée dans les tombes de la Grande Grèce, proclame que l'initié était semblable au chevreau tombé dans du lait. Dans certains rituels, l'on plaçait au chevet des malades un chevreau blanc, le chevreau de Tamouz. L'offrande de cet animal est un sujet favori des artistes chaldéens [1]. On pense tout de suite, en lisant cette formule, à l'interdiction biblique qui défend de cuire un chevreau dans le lait de sa mère [2], et cela se comprend, l'animal étant le symbole de la pureté et de la sainteté.

Si l'on se souvient des titres d'Ours, de Bœufs, de Poulains, d'autres encore, portés par les initiés de divers mystères en Grèce et en Asie Mineure [3], on ne s'étonnera pas de cette épithète de Chevreau, donnée à l'initié des rites orphiques. M. Foucart, dans son beau mémoire sur Eleusis [4], a commenté longuement toutes les cérémonies et les rituels, renfermant des inscriptions analogues à celles du Livre Egyptien des Morts. L'âme qui quittait le corps devait se conformer à certaines directions données par des guides spirituels, qui lui transmettaient les avertissements suivants :

« Dans la demeure d'Hadès, tu trouveras à gauche une source et près
« d'elle un cyprès blanc; garde-toi même d'approcher de cette source.
« Tu en trouveras une autre où coule l'onde fraîche, qui vient du lac de
« Mémoire; devant sont des gardiens. Leur dire : Je suis l'enfant de la

---

[1] Heuzey, *Catalogue des Antiquités Chaldéennes*, Musée National du Louvre, 342.

[2] S. Reinach, *Cultes, Mythes et Religions*, II, 131. Il importe d'insister sur cette belle formule, si étrangement mystique, qui apparaît comme prohibition dans le vieux Livre de l'Alliance, Exode, XXIII, 20. Voir pour ce qui est dit de ce recueil antique d'ordonnances, Lucien Gautier, ***Introduction à l'Ancien Testament*** (seconde édition), tome I, 59 et 86.

[3] Franz Cumont, *Les Mystères de Mithra*, 127. Les monuments figurés assyriens représentent parfois des officiants qui sont revêtus de peaux d'animaux.

P. Foucart, *Recherches sur l'origine et la nature des mystères d'Eleusis*, Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, XXXV et XXXVII.

« terre et du ciel étoilé, mais mon origine est céleste, sachez-le, vous « aussi. Je suis dévoré par la soif, qui me fait mourir, mais donnez-« moi sans retard l'onde « fraîche qui coule du lac « de Mémoire. Et ils te don-« neront à boire de la source « divine et désormais tu ré-« gneras avec les autres hé-« ros [1]. « Quiconque, dit « Jésus-Christ, boit de cette « eau, aura encore soif, « mais celui qui boira de « l'eau que je lui donnerai, « n'aura plus jamais soif ; « au contraire, l'eau que je « lui donnerai, deviendra « en lui une source d'eau « jaillissante jusqu'à la vie « éternelle ». « A celui qui « a soif, annonce l'Apoca-« lypse chrétienne, je don-« nerai le présent de la « source d'eau de la vie. »



Fig. 1.

M. Foucart, qui est très convaincu de l'origine égyptienne des mystères d'Eleusis, rappelle que la soif était le tourment redouté de l'âme du mort égyptien et nous ajouterons du mort babylonien également. Nous en avons la preuve dans une inscription funéraire babylonienne où le meilleur souhait qui puisse être exprimé au défunt, sera d'être couché sur un lit de repos et de boire de l'eau pure [2].

* * *

[1] Foucart, *Eleusis*.

[2] Thureau-Dangin, *Orientalistische Literatur Zeitung*, 1901, 6. Ev. Luc, XVI, 24, parle du mauvais riche, qui dans l'enfer souffre cruellement des flammes et demande que Lazare lui soit envoyé, pour qu'il trempe dans l'eau le bout de son doigt. Ev. Jean, VII, 37, rapporte que le dernier jour de la fête des Tabernacles, Jésus s'écria : « Si quelqu'un a soif, qu'il vienne à moi et qu'il boive. Celui qui croit en moi, de son sein, comme dit l'Ecriture, couleront des fleuves d'eau vive. » Pour le merveilleux symbole, qui était comme le Saint-Graal de l'épopée chaldéenne, voir le mémoire de M. Heuzey, intitulé : *Le symbole du vase jaillissant dans les Origines Orientales de l'Art*, p. 156 suiv.

Le séjour de l'Hadès constituait une des préoccupations constantes des Babyloniens. C'était la terre sans retour vers laquelle la déesse Istar dirigea un jour ses pas. Négligeant les recommandations de Tamouz[1] qui la mettait en garde contre les dangers de ce pèlerinage infernal, la déesse avait franchi les sept portes, qui conduisent à la demeure de la reine des Enfers. Les tablettes d'argile déposées dans l'Eanna, le sanctuaire d'Erech, racontaient cette catabase d'Istar dans la région d'où l'on ne revient pas. Elle rappelait, qu'après son départ, il s'était produit sur la terre une véritable désolation. La vie avait cessé et la végétation était comme enchaînée par le démon de la sécheresse, à ce point, que le dieu Soleil se mit à pleurer en présence de son père Ea, qui, ému de compassion, réussit par des artifices ingénieux à faire remonter à la lumière l'imprudente et vagabonde déesse. Abondamment aspergée des eaux de la vie, Istar réapparut et les morts se réjouirent, dans le royaume des ombres, d'entendre les sons de la flûte de Tamouz. Est-il nécessaire de faire ressortir combien la musique « qui apaise le cœur, qui aux yeux qui versent les pleurs, affaiblit les pleurs, qui diminue les soupirs[2] » est puissante dans le domaine des mystères où elle règne dans tout son éclat. L'on ne comprendrait pas une initiation sans l'accompagnement des hymnes[3] chantés et nous connaissons des bas-reliefs qui représentent des scènes liturgiques[4] où les femmes jouent des instruments à cordes.

La descente d'Istar aux Enfers et les mythes de Tamouz présentent un thème fondamental pour l'étude de la discipline de l'arcane. Il n'est pas douteux, en effet, à lire les inscriptions de Nébucadnezar[4] que dans

---

[1] ZIMMERN, *Tamûz*.

[2] THUREAU-DANGIN, *Les Inscriptions de Sumer et d'Akkad*, p. 189, Cylindre B de Gudea X, 16-18.

[3] D'après Foucart, il n'est pas certain qu'il y eût des chants liturgiques à Eleusis (Mémoires de l'Académie des Inscriptions, XXXV, 31). Mais conçoit-on une célébration de mystères sans l'accompagnement de la musique ? Les inscriptions de Gudea mentionnent divers instruments de musique, tambourins, cymbales, et la lyre chérie du dieu, que produit une musique parfaite, qui a son nom particulier, et « dont le portique était comme un bœuf mugissant ». Thureau-Dangin, *Les Inscriptions de Sumer et d'Akkad*, passim ; L. Heuzey, *Musique chaldéenne*, Revue d'Assyriologie, IX, 85 suiv. Ce que dit le savant archéologue à propos du bas-relief qui décorait un vase, supposé provenir de l'antique Erech, la ville d'Istar, vient à l'appui de notre thèse, qui accentue l'importance de la musique dans les mystères de l'Eanna. On lira avec intérêt les fines remarques de M. Heuzey, à propos du tympanum gigantesque et de la grande lyre des monuments de Tello. Je crois que l'interprétation du disque, le désignant comme un tympanum, est irréfutable, du fait de la présence du petit personnage debout sur le bord supérieur. Les récents travaux de Langdon, *Babylonian Liturgies*, Paris, 1913, sur le culte sumérien, démontrent d'une manière évidente l'importance de la musique dans les cérémonies. La musique apaisait les dieux. Le travail du savant anglais, que nous n'avons pu vérifier, élucidera peut-être certains points de l'ancienne liturgie hébraïque. Nous n'en voulons pour preuve que ce qu'il dit des chœurs, qui montaient et descendaient les degrés du sanctuaire, en chantant des cantiques, prototypes des maaloth de l'Ancien Testament. Les plus belles pages qui aient jamais été écrites sur la musique en fonction du mythe, se trouve dans « l'Origine de la Tragédie » de Nietzsche.

[4] *Inscription de Grotefend*, II, 51 ; la traduction la plus récente est celle de Langdon.

les écoles religieuses d'Erech, de même que dans celles des Orphiques et d'Eleusis, le culte de la déesse comportait une célébration de mystères qui étaient révélés dans l'Eanna. Nous pouvons inférer cela des rares données éparses, que nous fournissent les documents et par analogie avec ce que nous trouvons chez d'autres peuples. Mais nous n'avons pas encore de preuves qui nous autorisent à croire que les initiés étaient plongés dans les ténèbres, effrayés par les visions lugubres de la mort, puis soudain ramenés à la lumière éclatante et comme rendus à la vie. Nous ne savons pas davantage si le spectacle qui était donné aux initiés comportait comme à Eleusis l'offrande au myste d'une plante sacrée de la part de l'hiérophante. L'étude des incantations nous apprend que la nuit est propice à toutes les cérémonies et la récitation, ou plutôt la psalmodie du poème d'Istar invitait sans doute les assistants à contempler le royaume des ombres dans toute son horreur. Il y avait donc à Erech un ensemble de doctrines eschatologiques, renfermant des enseignements pour ceux qui s'apprêtaient à affronter les dangers du grand pèlerinage. N'était-ce pas à Erech que s'était constituée l'épopée magnifique de Gilgamos? Le voyageur, par excellence, qui rappelle de loin le « Wanderer », de la Tétralogie wagnérienne, après avoir erré à la surface du monde, avait abordé à l'embouchure des fleuves, pour obtenir de son aïeul le secret de l'immortalité. Cette odyssée tragique avait été motivée par la perte d'Engidou et le héros, en proie aux détresses, avait lutté en vain contre des obstacles sans nombre dans l'espoir d'obtenir la signification du sens de la vie et d'échapper à la mort qui lui avait ravi son fidèle ami. L'épopée de Gilgamos est à la fois le poème de l'amitié et le drame intérieur le plus profond qui résume la philosophie du vieux monde oriental. Philosophie pessimiste s'il en fut, et dont les conclusions sont celles de l'Ecclésiaste. La carrière de Gilgamos, qui renferme mainte analogie avec celle d'Hercule, est un thème précieux et inépuisable, dont la poésie s'est emparée, son essence étant, ainsi que l'a définie M. Jouffroy, de n'exprimer qu'une chose, les tourments de l'âme humaine devant l'énigme de sa destinée. Conçoit-on un sujet plus grandiose que celui de Gilgamos, digne d'inspirer les auteurs modernes du drame musical? Le critérium d'une grande nation n'est-il pas l'épopée? Que seraient la Grèce sans Homère et les peuples germaniques sans Siegfried? Et ne peut-on appliquer à Gilgamos ces beaux vers de Gœthe : « Wer immer strebend sich bemüht, den können wir erlösen? » L'avenir nous dira, s'il y avait à Erech des cérémonies émouvantes qui se célébraient de nuit dans l'Eanna comme ailleurs celles d'Isis et dans lesquelles on représentait la course errante d'Istar à la recherche de Tamouz, ou les hauts faits de Gilgamos. Drames

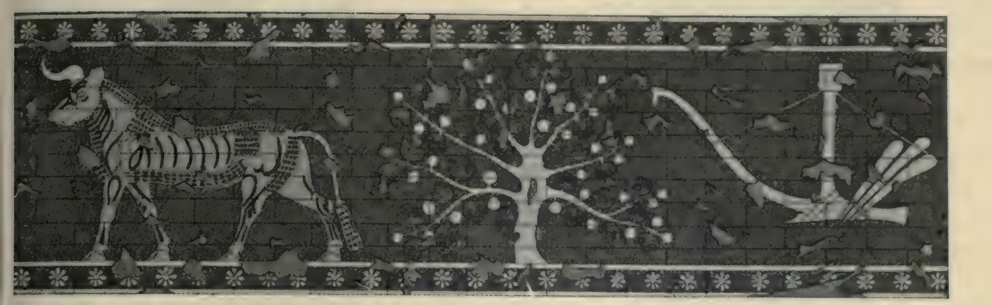


Fig. 2.

sacrés antiques où jouaient des acteurs ceints des bandeaux de l'hiérophante, accompagnés d'un chœur enthousiaste.

* * *

Si les esprits étaient inévitablement troublés par le problème éternel de la mort, ils trouvaient néanmoins un réconfort dans les mystères de la nature féconde, renaissant chaque année, et qui sollicitaient également l'attention des penseurs. Mystères qui, comme ceux d'Eleusis, concernaient spécialement l'agriculture. L'art de cultiver le blé est un don des dieux, témoin Osiris[1] qui l'enseigna aux Egyptiens, d'accord avec Isis, qui fit cesser l'anthropophagie en introduisant la culture des céréales sur les bords du Nil. L'on ne peut s'empêcher, quand on examine les monuments de Khorsabad qui sont publiés dans la Mission de Place[2], de considérer ces sujets qui décoraient les murs émaillés des entrées des temples, les animaux mythiques, le figuier et la charrue *(fig. 2)*, comme des symboles très honorés des écoles herméneutiques. La déesse de la végétation spontanée est Nisaba[3] dont l'idéogramme désigne les céréales mais qui, non contente de présider à l'agriculture, est aussi la déesse de la science, qui tient le calame, qui connaît le sens des nombres, autant d'attributs qui font de cette divinité omnisciente la déesse civilisatrice par excellence et digne d'être glorifiée à jamais dans les hymnes sacrés.

[1] *Diodore*, I, 14. C'est une déesse qui, en Egypte, montre à un dieu l'usage des céréales. Toujours le triomphe de l'intuition féminine. Mais c'est Osiris qui invente la culture et la met en action. Dans l'Ancien Testament, Adam, auquel Eve a dévoilé le mystère du fruit défendu, cultive la terre.

[2] Voir Place, *Ninive et l'Assyrie*, tome I, 115, pl. 24 et 26. On a retrouvé dans le corps du bâtiment faussement appelé le harem, des fragments de bas-reliefs en bronze, qui portent les mêmes motifs décoratifs, pl. 72.

[3] *Revue d'Assyriologie*, VII, 107 suiv.

D'autres bas-reliefs encore, ceux bien connus où est représenté le soi-disant arbre de vie, ceux où l'on voit un hiérophante qui porte un bouquetin sur le bras [1] et qui tient dans la main droite un lotus, font partie de ces tableaux explicatifs des doctrines ésotériques. Il y a là toute une iconographie occulte dont nous ne connaissons pas le sens mais qui doit être envisagée comme se rapportant aux mystères. Nous sommes peu renseignés sur la célébration des rites agricoles, qui s'accomplissaient en même temps que certaines fêtes dans les premiers jours du printemps et qui remontent à une époque très ancienne. Chaque année, dans les villes de Babylonie, on consacrait les prémices des récoltes aux deux divinités chthoniennes Ningirsou et Baou. La cérémonie avait lieu dans un temple élevé par le roi Goudea. L'inscription du cylindre B, traduite par M. Thureau-Dangin, raconte en détail l'installation du couple divin et son mariage, et l'on se reporte involontairement au drame mystique qui se célébrait ailleurs, dans lequel l'union des deux divinités était figurée par un hiérophante et une prêtresse qui se retiraient dans une chambre obscure. Cependant la prudence nous oblige à ne formuler aucune conclusion, les textes liturgiques sumériens étant encore peu connus [2] et les inscriptions que nous avons en vue n'ayant trait en général qu'à l'inauguration de temples et à la réglementation du sacerdoce. Les rites ésotériques, s'il est jamais prouvé qu'ils ont été célébrés en Chaldée, ainsi que nous le déduisons par analogie de ce que nous voyons chez d'autres peuples, ont leur point de départ dans la religion non sémitique qui est celle des Sumériens, s'il est vrai, ainsi qu'on l'a affirmé, que les Sémites sont réfractaires aux mystères [3]. C'est pourquoi nous ne serons au clair sur ces questions que quand la littérature sumérienne religieuse, extrêmement difficile, nous aura livré tous ses secrets. Les noces de Ningirsou et de Baou avaient lieu donc dans le temple construit par Goudea qui, dans ses prières, exprime le désir que Ningirsou « fasse produire les grands champs et briller le froment ».

De même à Eleusis l'union de Pluton et Déméter mimée par les acteurs sacrés avait pour but de promouvoir la fertilité des campagnes. D'après M. Foucart, les fêtes les plus anciennes d'Eleusis qui se rapportaient à l'agriculture, remontaient déjà au onzième siècle avant notre ère. Il est intéressant d'observer que l'introduction des lois, qui marque le grand progrès dans la civilisation, marche de pair avec la culture des

[1] Perrot et Chipiez, *Histoire de l'Art (Assyrie)*, II, p. 100.

[2] Voir le livre récemment paru de Langdon, *Babylonian Liturgies*.

[3] H. S. Chamberlain, *Die Grundlagen des Neunzehnten Jahrhunderts*, 236. Il vient de paraître une traduction française de M. R. Godet.

céréales. Déméter à Eleusis n'est pas seulement la déesse de l'agriculture mais on lui attribue aussi l'introduction d'une vie plus civilisée, mieux réglée par les codes. De même en Chaldée les préceptes juridiques de Nina, de Ningirsou, font l'objet d'attentions spéciales, lors des grandes cérémonies d'installation de ces divinités. Isis et Osiris ont comme pendants Ningirsou et Baou. L'épithète *καρποφόρος* attribuée à la déesse de l'abondance, renferme la même idée que *nin hegal*.

Les personnages principaux des mystères babyloniens sont Tamouz, Istar et Geschtin-anna[1], c'est-à-dire un dieu et deux déesses. A Eleusis, ce sont Déméter et Coré qui président aux mystères. L'invention de la charrue est attribuée d'après la tradition à Triptolème. Sur un bas-relief grec, il est représenté, en compagnie de Pluton, Déméter et Coré. La charrue est en Assyrie le symbole de la déesse Geschtin-anna[2]. Si l'auteur des *φιλοσοφούμενα* appelle les mystères d'Eleusis : mystères de Déméter, de Coré et de Dionysos, nous pouvons pareillement dénommer ceux de Babylonie : les mystères de Istar, Geschtin-anna et Tamouz, et Dionysos a des traits communs avec Tamouz.

Il n'y a aucun inconvénient à signaler ces analogies, à la condition de sacrifier certains détails pour mettre en valeur l'idée générale.

* * *

Il ressort de ce qui vient d'être dit que les mystères présumés en Babylonie concernent les descentes aux enfers et la renaissance de la végétation, et il est probable que ces deux formes de mystères ne doivent pas être distinguées, mais se ramènent à un seul et même thème. Une religion comme celle d'un peuple aussi profondément cultivé que les Sumériens ne pouvait se passer de mystères. Elle était en corrélation avec les mythes que les poètes avaient si magnifiquement traduits dans le langage imagé qui leur est propre et auquel la musique donnait son concours. Dès lors nous pourrions nous poser la question suivante : Dans notre recherche des mystères célébrés à l'occasion des fêtes sacrées annuelles, avec la collaboration d'acteurs et de chœurs, dans les sanctuaires d'Erech et d'autres villes, n'atteindrions-nous pas les origines de la tragédie ? Ou tout au moins, ne serions-nous pas en droit d'affirmer, en nous basant sur de récents travaux, que, dans ces anniversaires mémorables, le peuple reprenait contact avec ses dieux « qu'a-

[1] Zimmern, *Tamûz*, 703.
[2] Frank, *Das Symbol der Göttin Geschtinanna*, Hilprecht Anniversary Volume, 1909, 164.

paisait la musique », et que, par l'intercession du chœur convaincu, et des acteurs dévots qui mimaient le drame, une alliance se renouvelait entre les assistants émus par le spectacle et les dieux réconciliés, qui descendaient au-devant de la foule agenouillée près de l'autel ?

La légende babylonienne affirmait que, dès l'origine de l'humanité, la sagesse s'était incarnée dans la personne d'un être qui correspond peut-être à l'Adam de la Genèse et qui avait dû faire le choix entre la science des choses cachées et l'immortalité. Les rois d'Assyrie s'enorgueillissaient d'une filiation qui les rattachait à ce premier sage dont ils avaient hérité l'intelligence achetée au prix de la mort. Par un heureux hasard, des théophanies, qui se succédaient à certaines époques, avaient favorisé les hommes de leurs révélations, que la tradition conservait pieusement. Nous avons les noms de ces anciens patriarches, grâce à Bérose qui les mentionne dans son histoire. Parlant de ces théophanies qui sont un privilège des époques primitives, l'écrivain rapportait ceci : « Dans la première année a paru, sortant de la Mer Erythrée, dans la partie où elle touche à la Babylonie, un être doué de raison appelé Oannes, lequel, ainsi que le rapporte également Apollodore, avait tout le corps d'un poisson, mais au-dessous de sa tête de poisson, une tête d'homme et des pieds d'homme qui sortaient de sa queue. Il avait la voix humaine et son image était conservée jusqu'à ce jour. Cet être passait la journée au milieu des hommes, sans aucune nourriture, leur enseignant la connaissance de l'écriture, les sciences et la pratique des arts divers, les règles de la fondation des villes, de la construction des temples, de la science des lois, de l'arpentage ; leur montrant semailles et moissons, transmettant aux hommes, tout ce qui convient à la culture. Depuis ce temps, on n'a rien inventé de nouveau. Puis, au coucher du soleil, cet être Oannes replongeait dans la mer et passait la nuit dans l'Océan, car il était amphibie. Dans la suite, d'autres êtres semblables parurent, dont l'auteur se propose de parler quand il abordera l'histoire des rois. Oannes, en outre, aurait écrit un livre sur l'origine des choses et la formation des états qu'il transmit aux hommes ».

Oannes, comme amphibie, doit avoir un corps de poisson, mais, puisqu'il se mêle aux êtres humains, il est naturel qu'il ait aussi une tête et des pieds d'homme. Il existe des bas-reliefs qui représentent des personnages revêtus de peaux de poissons et qui semblent se rapporter à ces cultes d'Eridou, la sainte cité, voisine de la mer, d'où sortait Oannes. Ces êtres étranges, dieux ou demi-dieux qui ont civilisé l'humanité, se retrouvent chez tous les peuples. En Egypte c'est Osiris qui inaugure son règne en arrachant les Egyptiens à une vie sauvage et sans res-

sources en leur faisant connaître le blé, en leur donnant des lois et leur apprenant à honorer les dieux. On a rapproché Oannes du dieu Ea, mais il n'y a aucune similitude entre ces deux noms. M. Lenormant, dans ses *Fragments Cosmogoniques de Bérose* [1], l'identifie à Anou, dieu du ciel, et affirme que sur un monument de Nimroud la figure de cet être moitié homme, moitié poisson, est conforme à la description de Berose.

Ceci n'est pas exact, le personnage du bas-relief en question, découvert par Layard à Nimroud, concorde pleinement avec le *Ὠής* du récit d'Helladius qui, d'après une tradition, était entièrement homme, mais semblait poisson, s'étant revêtu d'une peau de cétacé.

* * *

Ces théophanies remarquables, car il y en a eu plusieurs, concordent avec les règnes d'anciens rois qui vécurent plusieurs sares d'années. A l'époque du mythique Ammenon ce n'est plus Oannes mais *Ἀννήδωτος* [3] qui fait son apparition. D'après une autre source elle aurait eu lieu sous le roi précédent, Amelon [4]. Parmi les princes légendaires qui furent honorés de ces messages divins, il faut mettre à part Evedoranchos qui fut désigné par les dieux Schamasch et Adad pour remplir le ministère de la divination dont il fut le fondateur. Un document précieux du Musée Britannique qui a été interprété pour la première fois par Zimmern nous informe qu'il institua le célèbre Collège des Haruspices, dont la science se transmit de père en fils, dans cette dynastie sacerdotale et royale semblable à celle des Eumolpides en Grèce.

Gilgamos, le roi d'Erech, dont il a été question plus haut, fut un initié d'élection, ainsi qu'il ressort déjà de l'analyse de son nom ésotérique, *Istoubar*.

Il a été un de ceux auxquels l'oracle révéla ces paroles amères : « O Gilgamos, pourquoi errer en tous sens ? La vie que tu recherches, tu ne la trouveras pas. Lorsque les dieux créèrent l'humanité, ils placèrent la mort pour l'humanité et retinrent la vie dans leurs mains. » Un poète de jadis parlant du sage Adapa avait déjà écrit : « A lui, il lui donna la sagesse, mais il ne lui donna pas la vie éternelle. » Si la doctrine chaldéenne posa le problème de la sagesse, de la connaissance de la vérité

---

[1] LENORMANT, *Essai de Commentaires des Fragments Cosmogoniques de Bérose*, 60.
[2] LENORMANT, *Bérose*, 59.
[3] LENORMANT, *Bérose*, 219.
[4] ZIMMERN, dans la 3e éd. des *Keilinschriften und das Alte Testament*, 536.

et de l'immortalité sans chercher à en résoudre la contradiction, il appartenait au christianisme de donner la clef de l'énigme, de concilier ces deux termes opposés et dissonants dans un accord parfait. « C'est ici la vie éternelle qu'ils te connaissent, toi, le seul vrai Dieu et celui que tu as envoyé, Jésus-Christ. »

M. Schneider [1] admet avec raison que Gilgamos, comme Orphée, Hercule et d'autres, a dû descendre dans les Enfers et qu'ainsi s'explique tout naturellement l'existence des mystères chez les Babyloniens ; et comme il y a des traits communs entre Gilgamos et l'Héraclès d'Euripide, tout porte à croire que l'un et l'autre passèrent par l'initiation.

* * *

Il ne faut pas passer sous silence une catégorie de documents qui se rapportent plus ou moins aux doctrines théologiques, patrimoine d'un clergé qui avait tout profit de les mettre en valeur.

C'est ainsi que je ne puis m'empêcher de croire que certaines tablettes cunéiformes comme celles qu'a publiées Zimmern dans son travail : *Zum Babylonischen Neujahrs-Fest* [2], contiennent des explications de tableaux plastiques à l'usage des mystes. Dans l'un des passages de ces commentaires il est fait allusion à la présentation d'une figue, sorte d'époptie, comme celle de l'épi de blé à Eleusis. Il serait prématuré de se livrer à des dissertations abusives, vu le nombre restreint de textes obscurs. Telles sont, esquissées à grands traits, les thèses qui peuvent servir de point de départ à l'étude des monuments littéraires et plastiques de l'apocalyptique babylonienne, ou plutôt sumérienne.

* * *

De ce qui vient d'être dit nous tirerons les conclusions suivantes dont nous ne nous dissimulons pas la fragilité :

L'histoire des mystères de Babylonie, qui est à écrire, constitue un chapitre fondamental de la religion babylonienne.

La religion sumérienne postule une célébration de mystères qui ont comme thème principal les origines de l'agriculture et les descentes aux Enfers de Istar, Gilgamos, etc.

Les héros principaux des descentes aux Enfers sont Tamouz, Istar et Geschtin-anna.

---

[1] Schneider, *Zwei Aufsätze zur Religionsgeschichte Vorderasiens*, 72.

[2] Dans le document du British Museum il est question de la présentation d'une figue, ce qui fait penser à un culte de Phytalides. Voir S. Reinach, *Cultes, Mythes, Religions*, III, 103.

Les mystères sont prouvés par les documents et les monuments figurés.

Les mystères procurent à l'initié la joie de vivre ici-bas et l'espérance d'une vie meilleure.

Les rois comme descendants d'Adapa, doivent passer par l'initiation qui leur confère un brevet de sainteté, ainsi que le montre le signe divin qui précède souvent leurs noms.

Il y a des points communs entre les mystères babyloniens et les mystères grecs ; les divergences de détails n'infirment pas cette thèse, qui cherche à dégager l'idée générale.

La célébration des mystères implique l'exécution de drames sacrés, que règlent un liturgie minutieuse, un sacerdoce bien organisé et la musique, qui est certainement l'agent le plus efficace à produire des effets saisissants sur l'esprit des initiés.

Des tendances actuelles de l'ethnologie à propos des armes de l'Afrique

par le

Dr George Montandon

Terminologie générale.

L'irritante question de la terminologie se pose à chacun de nos pas, lorsque nous allons d'une littérature à l'autre. Et comment se confiner aux productions d'une seule langue, aujourd'hui qu'à côté des observations descriptives les études comparées se font de plus en plus marquantes. Sans les explications qui l'escortent, n'est-ce pas une phrase qui aurait chance d'être interprétée bien différemment suivant le lecteur : « Aucun autre continent que l'Afrique n'enregistre, dans l'histoire de son exploration, de si grands noms d'ethnographes. Aucun autre continent que l'Afrique n'a été autant négligé sous le rapport ethnologique [1] » ? Souhaitons donc que le congrès d'Ethnographie, qui se tiendra ce printemps à Neuchâtel, apporte quelque clarté dans l'emploi de la terminologie, puisqu'il a inscrit la question à l'ordre du jour. Car l'adoption d'une terminologie d'entente rentre dans l'élaboration d'un programme commun de travail et, comme le fait excellemment remarquer Foy [2], si la science ethnologique est loin d'être admise partout officiellement, elle le doit moins à son jeune âge qu'au fait qu'elle ne paraît pas encore, front au public, être parfaitement au clair sur son but et ses compétences.

Elle nécessite une double entente, cette question de terminologie, si l'on veut arriver à une solution : entente d'abord entre les représentants des diverses branches de la Science de l'homme, entente ensuite entre les représentants des différentes nationalités.

---

[1] Leo Frobenius, Zeitschrift für Ethnologie, 1907, p. 311.
[2] Introduction (p. xiii) à la *Methode der Ethnologie* de Graebner, in-16, 1911, Heidelberg.

Les classifications jusqu'ici proposées qui nous paraissent être les principales ou les plus intéressantes sont celles de Broca, Topinard, Tylor, Rudolf Martin et du Père W. Schmidt [1], mais toutes nous paraissent aussi, malgré le respect que nous leur devons, être en défaut par l'un ou l'autre des points suivants :

a) par inaptitude à former des dérivés ;

b) par asymétrie de forme ;

c) par asymétrie de valeur ;

d) par non spécificité des termes.

Expliquons-nous, mais auparavant disons que tout en honorant les raisons que l'école historique oppose à l'école étymologique, les conditions d'une classification doivent, à notre sens, être posées *a priori*, et qu'une telle classification, pour avoir chance d'être admise universellement, doit être échafaudée sur un principe, si nous osons dire, géométrique. Ou cette base de la discussion n'est pas admise et toute solution devient impossible, puisque les traditions varient suivant les pays, ou cette base est acceptée et l'on peut procéder à la construction de l'édifice. Hâtons-nous d'ajouter que ces prémisses et les conclusions qui en découleront sont vues tout à fait personnelles.

a) Les substantifs désignant les branches de la science sur lesquelles roule une discussion, sous peine de faire perdre à cette dernière toute élasticité, veulent qu'on puisse en dériver : 1° des adjectifs et adverbes, 2° d'autres substantifs désignant les personnes qui s'occupent de ces branches (ainsi du terme « ethnographie » on peut dériver : ethnogra-

---

[1] A = Anthropologie ; E = Ethnographie.

Broca : Anthropologie	A générale (genre humain).	
	Ethnologie (races).	
	Ethnographie (peuples).	
Topinard : Anthropologie	A proprement dite ou zoologique	A générale (espèce humaine).
		A spéciale (races).
	Ethnographie	E générale (questions communes à tous les peuples).
		E spéciale (description particulière des peuples).
Tylor : Anthropology	Physical A	Zoological A.
		Paleontological A.
		Ethnological A (races).
	Cultural A	Archaeological A.
		Ethnological A (peoples).
		Sociological A.
		Technological A (arts and industries).
Martin : Anthropologie	A physique, y compris l'étude des restes physiques de l'homme préhistorique. (= Morphologie ou Somatologie.)	
	A psychique, y compris l'étude de la civilisation primitive. (= Ethnologie.)	
W. Schmidt : Anthropologie	Somatologie (genre humain).	
	Ethnologie (culture humaine).	

phique, ethnographiquement, ethnographe). Mais il est clair qu'une expression composée (comme « anthropologie physique ») ne permet pas cette double dérivation. Nous disons donc qu'une classification nette ne doit admettre que des termes simples, à l'exclusion *absolue* d'expressions composées. Des classifications précitées, celle du Père W. Schmidt est la seule ici à ne pas être en faute, encore qu'elle n'indique pas de termes du 3e degré[1].

b) Pour remplacer les adjectifs « générale » et « spéciale », éliminés ensuite de la nécessité précisément démontrée, on aurait recours à l'emploi méthodique des terminaisons .....logie (= discussion) et ..... graphie (= description). La première s'appliquerait naturellement à toute étude générale, comparée et raisonnée, la seconde à toute étude spéciale, descriptive. Tous nos termes du 3e degré (ainsi que les termes désignant les subdivisions du 3e degré) existeraient par là sous une double forme, les deux terminaisons étant appliquées à une même racine (ainsi anthropologie et anthropographie, ergologie et ergographie, etc.). D'anciens termes comme « la linguistique » devraient, malheureusement mais sans hésitation, être modifiés et dissociés en logologie et logographie, selon qu'il s'agirait de l'étude d'une langue au point de vue comparatif et culturel ou au point de vue particulier. Il serait naturellement parfois difficile de savoir dans laquelle des deux catégories incorporer une étude, mais la difficulté est la même s'il s'agit aujourd'hui de faire rentrer tel travail dans le cadre de l'ethnographie générale ou spéciale, puisque les deux modalités sont généralement dans la nécessité de plus ou moins s'entr'aider. Mais voyez la souplesse du système : que l'étude d'une sous-branche quelconque soit à l'avenir poussée suffisamment à fond pour lui permettre d'acquérir une personnalité indépendante, le terme, ou plutôt les deux termes n'ont qu'à être ajoutés aux subdivisions déjà existantes, à la condition nécessaire et suffisante qu'une même racine s'allonge des terminaisons .....logie et .....graphie.

c) C'est ici que la classification du Père W. Schmidt ne nous paraît pas idéale. Son « Ethnologie » est parfaitement bien, mais la place assignée à son « Anthropologie » (qu'il donne comme une concession de l'école ethnologique, laquelle, par là, renoncerait aux expressions composées[2]), aussi bien que l'adoption de sa « Somatologie » (qu'il donne

[1] Nous appellerons, dans une classification, terme du 1er degré celui qui englobe toutes les divisions (colonne de gauche), termes du 2e degré ceux désignant les premières divisions (colonne du milieu) et termes du 3e degré ceux désignant les divisions finales (colonne de droite) y compris, pour notre classification, leurs subdivisions (ergologie, sociologie, etc.). Voir les tableaux des pages 101 et 104.

[2] Voir son magistral article sur « L'Ethnologie moderne » (la traduction française est donnée en regard du texte allemand) dans Anthropos, 1906, p. 134-163, 318-388, 592-644, 950-997.

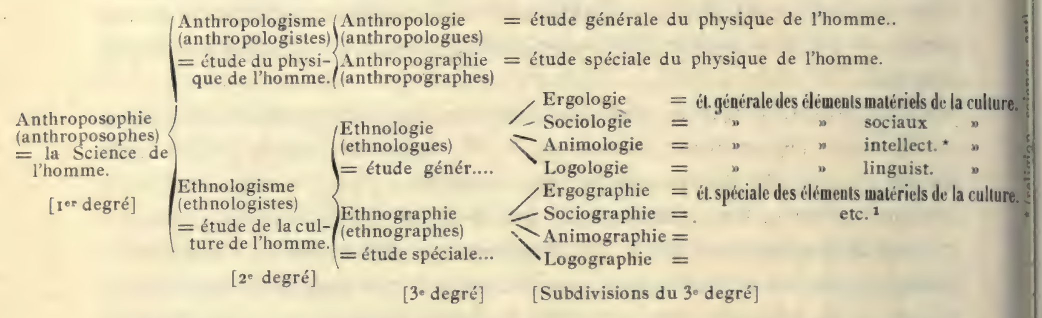
comme une concession de l'école historique, laquelle jusqu'ici n'admettait pas ce terme) créent un déséquilibre *en valeur* de la classification. Que voulons-nous dire ? — Quelques-uns souriront peut-être de la réponse, mais la question d'amour-propre, pour être tue, n'en existe pas moins.

Comment s'intitulera celui qui s'occupe exclusivement de la culture de l'homme (Ethnologie au sens du P. W. Schmidt) sur le programme de ses cours, sur l'annonce de ses conférences, etc. ? — Il s'intitulera « ethnologiste ». Bien. Mais celui qui n'étudie que l'homme physique (Somatologie au sens du P. W. Schmidt), s'intitulera-t-il « somatologiste » ? — Nous ne le croyons pas ; il continuera à s'appeler « anthropologiste ». Accaparant ainsi pour lui le terme global qui doit désigner l'ensemble de la Science de l'homme, il désavantagera l'ethnologiste qui, lui, de par les traditions, ne pourra guère s'intituler anthropologiste. Voilà pourquoi nous disons qu'il n'y a pas parité de valeur dans cette classification du Père W. Schmidt. Voilà aussi pourquoi nous avons choisi comme terme du 1er degré un nom aussi ronflant et peu usité que celui d'« anthropososophie » pour désigner l'« ensemble de ce que nous savons » de l'homme. Si ce terme était adopté, le savant qui croit posséder aussi bien la science de l'homme physique que la science de la culture de l'homme n'aurait pas à craindre d'en faire usage — à moins qu'il ne préférât s'intituler « anthropologiste et ethnologiste ». Nous croyons pouvoir émettre un tel avis d'autant plus facilement que, dans la mesure de nos faibles forces, nous nous intéressons aussi bien à l'une qu'à l'autre des deux branches de la Science de l'homme.

Si d'aucuns objectent qu'anthroposophie désigne une secte religieuse, nous dirons que celle-ci n'est pas suffisamment notoire pour pouvoir accaparer ce terme. Au reste, il est indifférent qu'il soit remplacé par un autre, à la condition expresse que le terme adopté sauvegarde l'équilibre de valeur des deux grandes branches et permette la formation de dérivés (c'est pour cette dernière raison qu'« Anthroposcience », outre sa formation hétérogène au moyen d'une racine grecque et d'une latine, serait difficilement acceptable à moins que l'on adopte carrément des néologismes tels que « anthroposcientistes » ou mieux « anthroposavants »).

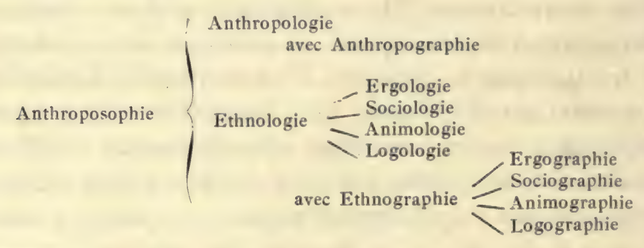
d) Il est clair qu'un même terme ne doit pas figurer dans l'une et l'autre des deux grandes branches de l'Anthroposophie, comme c'est le cas pour l'« ethnological » de Tylor, lequel terme s'applique une fois à son Anthropologie physique et une fois à son Anthropologie culturelle.

En conformité donc des quatre principes énoncés sous *a) b) c) d)*, nous avons dressé la classification suivante :



De plus, les études que représentent ces termes pouvant être entreprises au point de vue actuel ou au point de vue préhistorique, tous ces termes, sauf celui du 1er degré qui resterait unique, pourront, s'ils s'appliquent à des études purement préhistoriques, être transformés par adjonction du préfixe « paléo » (ou « pal » par contraction) ; exemples : palanthropologisme, palanthropographie, paléosociologie, etc.

On reprochera certainement à ce tableau d'intercaler les termes du 2e degré, superflus et ressemblant trop à ceux du 3e degré ; de plus, certains de ces termes, dira-t-on, sont des néologismes. Mais, en fait de néologismes, la science est souveraine et peut adopter ceux qui lui conviennent. Nous reconnaissons d'autre part que le 2e degré peut être supprimé ; on pourrait mettre alors les termes se rapportant aux études spéciales quelque peu sous la dépendance des termes désignant les études générales, pour ne pas avoir des accolades sans terme qui les détermine ; et l'on aurait :



---

[1] Si l'on voulait tirer toutes les racines du grec, il faudrait dire Koïnologie (au lieu de Sociologie) et Noologie (au lieu d'Animologie), mais ces termes seraient par trop nouveaux. Dans le même ordre d'idées, il serait plus juste de remplacer les termes d'ethnologie et d'ethnographie (lesquels, étymologiquement, signifient discussion et description des *races*) par ceux d'éthologie et d'éthographie (discussion et description des *coutumes*) ; mais, d'une part, le terme d'éthologie a été préconisé par Stuart Mill pour désigner la « science de la formation des caractères », d'autre part, les termes d'ethnologie et d'ethnographie sont maintenant beaucoup trop ancrés dans la pratique pour qu'on puisse songer à s'en défaire.

On voit par cette modification éventuelle que de telles propositions ne pèchent pas par intransigeance. Les modalités peuvent être différentes, mais ce que nous avons tenu à proclamer, pour une question aussi théorique que l'établissement d'une classification, c'est la nécessité et la vertu du schématisme.

* * *

L'école historique moderne.

Nous avons voulu légitimer par ce qui précède le sens que nous donnons au mot d'ethnologie ; nous nous rattachons donc, sous ce rapport, à l'école de langue allemande par opposition à l'école de langue française[1]. C'est également, l'impartialité nous oblige à le constater, à des savants allemands surtout que nous devons avoir recours pour nous rendre compte des résultats apportés ces dernières années par la synthèse ethnologique.

Présenter au public de langue française, et spécialement à celui de ces *Archives suisses*, ces résultats (en particulier en ce qui concerne l'Afrique) et montrer par là les tendances de l'ethnologie moderne : tel est précisément le but que se proposent ces pages.

Si, théoriquement, nations modernes et peuples sauvages intéressent l'ethnologie[2], l'étude de ces derniers sera la plus féconde. Il est évident que la comparaison, dans les pays civilisés, des broches ou des parapluies ne pourrait guère donner lieu qu'à des considérations artistiques ou humoristiques. Il n'en est pas de même des constatations qu'on peut faire chez les primitifs ; soit respect sacré de la tradition, soit manque d'imagination, ceux-ci s'attachent indéfectiblement aux formes, aux coutumes, aux superstitions qui leur ont été léguées, ces manifestations ne se modifiant que peu à peu au cours des âges. Sans doute, certains spécialistes vont trop loin qui tirent de telles observations la conclusion que l'homme sauvage est dénué d'individualité, qu'il n'agit qu'en tant que membre d'un groupe, quasi animalement, que par conséquent la vie seule des groupes importe à l'ethnologie et non la vie des individus. Mais si

---

[1] Il faut au reste se souvenir que la première société d'ethnologie (au sens que nous donnons à ce terme) se fonda à Paris en 1839 sous le nom précisément de « Société ethnologique de Paris ». Ce n'est que plus tard qu'elle permuta son nom contre celui de « Société d'ethnographie de Paris », cependant que le terme d'ethnologie servait de plus en plus en France (en particulier sous l'influence de Broca) à désigner l'étude des races humaines.

[2] Foy n'applique le terme d'ethnologie qu'à l'histoire de la civilisation des peuples extra-européens. Loco citato, p. IX rem.

cette individualité est bien réelle — nous pouvons en parler par expérience et ajouter notre impression à celle de nombreux voyageurs — elle n'existe pour ainsi dire qu'en puissance ; pour ne faire état que des signes extérieurs de l'activité chez les primitifs, le petit nombre d'objets meubles ou immeubles nécessaires à leur genre de vie d'une part, la ressemblance ou la dissemblance de forme de ces objets d'autre part, la constance enfin de leur reproduction pour chaque peuple, autorisent à établir entre certains d'entre eux des rapports de parenté ou d'ancien voisinage qu'au premier abord on ne leur aurait pas soupçonnés.

La question de l'apparentement des civilisations doit s'étudier indépendamment de la question de l'apparentement des races. Une culture peut en effet être transplantée d'un pays dans un autre par ceux qui la pratiquent ; mais des cultures différentes peuvent aussi se compénétrer sans invasion ou même sans émigration ; de telles pénétrations s'effectuent alors lentement, fragmentairement, par suintement, pourrait-on dire, de certains de leurs éléments.

Parler de transplantation, de transfert de civilisation semble une chose naturelle. Et cependant cette notion, telle qu'elle est formulée aujourd'hui, est essentiellement moderne. Non seulement elle est moderne, mais elle n'est pas encore admise par tous les ethnographes, surtout pas par ceux de langue française.

Les idées enseignées par Bastian, qui ont régné en ethnographie jusqu'à ces dernières années, veulent que l'évolution sociale des peuples s'effectue sous l'action de causes internes, sur la base de quelques idées générales communes à tous les peuples, c'est-à-dire, pour chaque peuple, par évolution locale. A cette école évolutionniste s'oppose aujourd'hui une école qui s'intitule historique du fait de ses méthodes et de ses résultats, qui admet les transferts de civilisations, et qui est représentée surtout par des savants de langue allemande, auxquels se sont joints ces derniers temps quelques Anglais et Américains. Pratiquement, la différence des deux écoles peut être donnée comme suit : les représentants de l'école historique moderne, mis en présence de deux objets semblables, provenant de deux contrées éloignées, admettent une communauté d'origine, tandis que les savants de l'ancienne école évolutionniste n'y voyaient qu'une convergence d'idées accidentelle.

L'école historique moderne — dont nous donnons la littérature en note des pages 110, 111 et 112 — cherche donc à délimiter l'habitat de chaque objet, de chaque coutume, pour la terre entière. Or, certaines formes d'objets et certaines modalités des coutumes ne se faussent pas compagnie. Leur addition sur le terrain, puis sur la carte, permet de recon-

naître ce que nous appellerons des *aires de civilisation*. Ce qui complique naturellement la tâche, c'est qu'une aire de civilisation ne voisine pas simplement avec une autre ; elles chevauchent les unes sur les autres, cèdent, pour certains de leurs éléments, les unes aux autres, ou bien se disloquent, ou bien encore, par fusion, créent des aires nouvelles avec des caractères nouveaux. Ces aires, par décomposition méthodique des objets et coutumes en éléments primordiaux et accessoires, se laisseront non seulement juxtaposer dans l'espace, mais superposer dans le temps et seront par là passibles d'une chronologie relative qui ne sera pas basée sur des données purement spéculatives.

Il se peut que cette école historique pousse actuellement trop loin sa méthode. Nous la jugeons cependant aujourd'hui nécessaire, parce que, pour bâtir ses synthèses, elle oblige à des recherches comparatives, systématiques, raisonnées, détaillées, portant sur l'étendue totale du monde habité.

* * *

Les civilisations africaines.

C'est un fait connu que l'Afrique est depuis longtemps, dans certaines de ses parties, sous l'influence de l'Asie, avant tout sous l'influence arabe qui se confond aujourd'hui avec l'influence islamique et se manifeste dans le Sahara, le Soudan, ainsi que le long de la côte orientale d'Afrique. La préparation du cuir, le tissage du coton, le cheval et par là un changement dans la tactique guerrière, le sabre à poignée en croix, droit ou recourbé, la circoncision, la connaissance de l'écriture sont entre autres des éléments de cette culture arabe ou néo-sémitique.

Cette influence asiatique sur l'Afrique nous la connaissons au reste par l'histoire. C'est même la seule que nous ayons connue jusqu'à la fin du XIXe siècle ! C'est dire combien les données actuelles du problème ont été envisagées récemment. Les composantes de la civilisation africaine étaient jusqu'alors divisées en éléments africains, autochtones, et en éléments asiatiques. Aujourd'hui, l'analyse ethnographique permet de soulever d'autres hypothèses, d'établir d'autres divisions.

A côté de la culture néo-sémitique de l'Afrique, mêlée à elle, recouverte par elle, se trouve une autre culture plus ancienne, sémitique également et kamitique, car il n'est pas possible de dissocier ces deux origines. Cette ancienne culture sémito-kamitique était certes connue, mais d'une part ses éléments n'en avaient pas été suffisamment identifiés, d'autre part son aire n'avait pas été délimitée.

La carte I donne l'aire occupée par les différentes civilisations ou cultures ; elle est forcément très schématique, puisque ces aires chevauchent en réalité partiellement les unes sur les autres, mais nous paraît nécessaire, telle qu'elle est là, à la clarté de l'exposé.

Les cultures néo-sémitique et sémito-kamitique ancienne sont marquées par les mêmes hachures obliques, puisque leurs domaines se recouvrent approximativement. Elles occupent tout le nord de l'Afrique,



Carte I.

le Sahara, le Soudan occidental, central et oriental, le massif éthiopien avec le pays somali et sont également installées le long de la côte orientale du continent, jusqu'en Cafrerie. En effet, les ruines de pierre trouvées en Cafrerie, sur le Zambèze, paraissent en définitive devoir relever de la civilisation sémito-kamitique. Si certains auteurs montrent peut-être trop d'imagination en voulant identifier ces ruines avec les vestiges du pays d'Ophir d'où Salomon tirait son or, d'autres, par contre, et von Luschan parmi eux, nous paraissent se montrer trop simplistes en attri-

buant ces ruines tout bonnement aux Cafres[1]. Il est vrai qu'on n'a pas jusqu'ici retrouvé, près de ces ruines, d'objets se rapportant à une culture définie ; mais les fouilles subséquentes peuvent révéler des surprises et il est difficile d'admettre que les Cafres, après avoir connu une architecture supérieure, en soient revenus à leurs huttes actuelles.

Parmi les éléments de la vieille culture sémito-kamitique, citons une sorte de harpe et la lyre qui étaient connues des anciens Egyptiens ; citons également le support de bois pour la tète — petit banc concave sur lequel elle repose pendant le sommeil — également connu de l'ancienne Egypte. Citons enfin le fer de jet, dont nous parlerons plus loin.

L'aire de distribution de ces trois objets, harpe, support de tête et fer de jet, illustre de façon saisissante comme quoi un courant de civilisation, tout comme un simple cours d'eau, peut être dévié de sa direction normale par les conditions géographiques. Ces objets n'ont pas remonté le Nil jusqu'à sa source, mais, à la hauteur du Fachoda actuel, ils ont dévié de droite et de gauche, décrivant un arc de cercle autour du bassin du Haut-Nil. D'où provient cette distribution ? C'est que la civilisation de l'Egypte butait ici contre les marais compacts qui couvrent les rives du Bahar-el-Gazal, du Bahar-el-Djebel et du Sobat ; non seulement cette culture ne pouvait pas ici avancer par terre, mais même par eau sa marche était entravée ; les rivières qui sortent de ces marais sont tour à tour, suivant l'époque de l'année, bouchées par le « sedd », c'est-à-dire par des amas monstrueux de détritus végétaux qui arrêtent toute navigation[2]. Les peuplades qui habitent ces marais, Dinka, Nouër, etc., ont donc conservé moins altérée leur culture africaine ; c'est chez les Dinka, par exemple, que l'on rencontre encore les boucliers-bâtons, vieil élément africain, qui se trouve surtout au sud du continent. Et la culture néo-sémitique, elle aussi, décrit un arc de cercle autour du bassin du Haut-Nil ; c'est ainsi que le sabre n'est pas employé chez les populations du Haut-Nil, tandis qu'il est répandu chez les peuples d'alentour, à l'ouest, au nord et à l'est ; il en est de même sous le rapport vêtement : les tissus indigènes de coton ont contourné les populations nues ou vêtues de peaux du Haut-Nil.

L'Afrique a donc subi ethnographiquement une double vague asiatique, vague sémito-kamitique ancienne et vague néo-sémitique qui se sont ré-

---

[1] F. von Luschan, *Bericht über eine Reise in Südafrika*, Zeitschrift für Ethnologie, 1906, p. 863-895 et 904-925.

[2] Au siècle dernier, le *sedd* a même emprisonné des bateaux ramenant de Bahar-el-Gazal des garnisons égyptiennes ; les équipages ne purent pas dégager les bateaux et tous ceux qui les montaient y moururent de faim. Voir lieutenant-colonel Baratier, *A travers l'Afrique*, p. 136 et suivantes.

pandues sur le même domaine. Mais nous n'en avons pas fini avec l'influence asiatique. Elle se fait sentir en une contrée où on ne la soupçonnerait pas de prime abord. Le Soudan occidental et central (boucle du Niger, Togo, cours du Benouë) présente une série d'objets qui rappellent des objets similaires de certaines peuplades dravida de l'Inde : bagues, bracelets et colliers de laiton, haches, poignards dont la poignée est en forme de boucle, chevilles implantées dans l'oreille. C'est dans un cas semblable qu'il s'agit de se demander : y a-t-il parenté d'origine ou parenté apparente ? Si la parenté est réelle : s'est-elle introduite avec ceux qui la représentaient ou par simple contact ? Enfin : ces éléments viennent-ils de l'Inde ou d'un centre commun ? Par quelles voies ont-ils passé ? Notons, sans tirer de conclusion, que si les peuples du Soudan central, autour du Tchad, ont été en communication avec le nord et l'orient par la Tripolitaine et surtout par la ligne Darfour, Kordofan, vallée du Nil, les peuples du Soudan occidental, autrefois comme aujourd'hui, ont toujours été en rapport avec le nord par la ligne boucle du Niger-Maroc, d'où des communications peuvent par mer s'être établies avec l'orient (par les Phéniciens ?). Quoi qu'il en soit, l'introduction en Afrique de ces objets hindous ou pseudo-hindous paraît être de date relativement récente, puisque, d'après l'énumération précitée, il s'agit uniquement d'objets de *métal*. Les champs pointillés représentent cette influence hindoue.

Non contente d'avoir classifié ce qu'auparavant on mettait globalement au compte de l'Asie, l'analyse ethnographique souleva des hypothèses plus hardies encore, hypothèses émises surtout, nous l'avons dit, par des savants allemands.

Frédéric Ratzel, le fondateur, après Peschel, de l'Anthropogéographie, fut le premier à attirer l'attention sur la similitude de forme entre les arcs de l'Afrique congolaise et ceux de l'Océanie [1]. Ratzel ne tira au reste pas de conclusion de cette constatation. Ce fut Leo Frobenius, de Berlin, qui, après une étude portant sur une foule de manifestations : armes, habitations, vêtements, instruments de musique, tatouages, etc., proclama comme certaine une parenté de culture entre les peuples de l'Océanie et

---

[1] Friedrich Ratzel, *Die afrikanischen Bögen. Ihre Verbreitung und Vervandschaften*, Abhandl. der Königl. Sächs. Gesell. der Wissens. zu Leipzig. Philologisch-historische Classe. T. XIII, n° 3, 1891, p. 291-346, avec planches.

Du même auteur, *Die geographische Verbreitung des Bogens und der Pfeile in Afrika*, Berichte über die Verhandlungen der Königl.-Sächsisch. Gesell. der Wissensch. zu Leipzig. Philol.-hist. Classe. T. XXXIX, 1887, p. 233-252, avec carte, et, *Beiträge zur Kenntniss der Verbreitung des Bogens und des Speeres im indo-afrikanischen Völkerkreis*, dans les mêmes Berichte... T. XLV, 1893, complément aux deux premiers travaux.

Du même auteur, *Ueber die Sträbchenpanzer*, Sitzungsber. der K. bayer. Akad. d. Wissensch., Hist. Kl., 1886, 2.

ceux qui, en Afrique, occupent le bassin du Congo et la côte de Guinée jusqu'au Sénégal[1]. Ses vues furent approfondies et corroborées par deux nouveaux ethnologues: Graebner, de Cologne, qui disséqua, dénombra et classa les civilisations océaniennes[2] et Ankermann, de Berlin, qui entreprit la même tâche pour les civilisations africaines[3]. Puis l'emploi de la méthode fut systématisé par Foy, de Cologne[4], tandis que des contributions de même tendance étaient apportées par divers auteurs[5]. Enfin, la doctrine fut définitivement codifiée par Graebner déjà cité[6] et parmi ses défenseurs se range le Père W. Schmidt, de Vienne, le brillant rédacteur de l'Anthropos[7]. N'oublions pas, pour terminer, les monographies de Heinrich Schurtz, de Leipzig, et d'autres auteurs, qui, approfondissant certains sujets spéciaux, contribuèrent à l'établissement de ces classifications[8]. Mais il faut bien remarquer que certaines

---

[1] Leo FROBENIUS, *Der westafrikanische Kulturkreis*, Petermann's Mitteilungen 1897 (T. 43), p. 225 ss. et 262 ss. 1898, (T. 44) p. 193 ss. et 225 ss. avec cartes.

Du même; développant l'article précité, l'important ouvrage *Der Ursprung der afrikanischen Kulturen*, in 8° de 368 pages. Berlin, Borntraeger. Avec cartes et illustrations, et *Die Kulturformen Ozeaniens*, Petermann's Mitteilungen 1900, (T. 46) p. 204 ss. 234 ss. 262 ss. avec cartes.

[2] Fritz GRAEBNER, *Kulturkreise und Kulturschichten in Ozeanien*, Zeitschrift für Ethnologie, 1905, p. 28-53 et p. 84-90 avec cartes.

Du même, *Wanderung und Entwicklung sozialer Systeme in Australien*, Globus XC (1906), p. 181-186, 207-210, 220-224, 237-241. *Die sozialen Systeme in der Südsee*, Zeitschrift für Sozialwiss., T. XI (1908), livr. onze. *Die melanesische Bogenkultur und ihre Verwandten*, Anthropos, T. IV (1909), p. 726-780 et 998-1032 avec cartes. Important, ainsi que le premier article cité.

[3] Bernhard ANKERMANN, *Kulturkreise und Kulturschichten* in Afrika, Zeitschrift für Ethnologie, 1905, p. 54-83 et 84-90, avec cartes. Important. C'est en bonne partie sur ses données que nous nous sommes appuyé ici pour établir le dénombrement des cultures africaines.

Aussi: *L'état actuel de l'Ethnographie de l'Afrique méridionale*, Anthropos, 1906, p. 552-592 et 194-949, avec les mêmes cartes.

[4] W. FOY, *Führer durch das Rautenstrauch-Joest Museum der Stadt Cöln*, 3e édit. 1910 et divers articles parus dans le périodique Ethnologica, (Leipzig, Hiersemann) publié par le même depuis 1909. Le *Führer* donne une excellente vue d'ensemble des diverses civilisations.

[5] W. FOY, *Der schemelartige Kokosnussschaber*, Mitteil. der Anthropol. Ges. in Wien, XXXIV, (1904), p. 112 ss.

N. W. THOMAS, *Ueber Kulturkreise in Australien*, Zeitschrift für Ethnologie, 1905, p. 759-767 avec cartes. D'autres articles du même, rédigés en anglais, sont cités par le P. W. SCHMIDT, Anthropos 1911, p. 1019 rem.

Pater W. SCHMIDT, *Die Stellung der Aranda unter den australischen Stämmen*, Zeitsch. f. Ethnologie, 1908, p. 866-901, et *Die Soziologische und religiös-ethische Gliderung den australischen Stämme*, même périodique, 1909, liv. 3.

F. GRAEBNER, *Zur australischen Religionsgeschichte*, Globus XCVI (1909), p. 341 ss. 362 ss. 373 ss.

W. FOY, *Zur Geschichte des Gebläses und zur Herkunft der Eisentechnik*, Globus XCVII (1910) p. 142 ss.

Pater W. SCHMIDT, *Die Stellung der Pygmäenvölker in der Entwicklungsgeschichte des Menschen*, 1910 (ouvrage) et *L'origine de l'idée de Dieu*, Anthropos, 1908, 1909, 1910 (paru plus tard en langue allemande en volume).

L. RUETIMEYER, *Ueber einige altertümliche afrikanische Waffen und Geräte und deren Beziehungen zur Prähistorie*, Zeitschrift f. Ethnologie, 1911, p. 239-260.

[6] F. GRAEBNER, *Methode der Ethnologie*, (Kulturgeschichtliche Bibliothek, t. 1, 1911, in-16 de 192 pages, (Heidelberg, Carl Winter). Ouvrage capital, mais auquel font malheureusement défaut une disposition méthodique de la matière et un résumé ou tableau général.

[7] Pater W. SCHMIDT, *Die Kulturhistorische Methode in der Ethnologie*, Anthropos, VI (1911), p. 1010-1036.

[8] Heinrich SCHURTZ, *Das Wurfeisen der Neger*, Internationales Archiv. für Ethnographie, 1889,

autorités et parmi les plus hautes, ainsi von Luschan de Berlin et Haberlandt de Vienne, se sont jusqu'ici tenues à l'écart de ces tentatives de larges synthèses[1].

Ensuite des constatations qu'il avait faites, Frobenius a appelé la civilisation du Congo et de la Guinée : civilisation maléo-nigritique (malayo-nigritischer Kulturkreis). Or, cette civilisation se trouvant à l'ouest du continent africain, ne pourrait-elle pas être venue de l'Océanie par l'Amérique du sud et l'Atlantique ? — Non pas.

Ici il faut nous reporter à Ratzel et à sa conception de l'« œcumène » ou surface habitée de la terre[2]. Le centre ou les centres où se sont développés les hommes actuels — homo sapiens — après s'être rejoints, se sont étendus excentriquement, recouvrant l'œcumène telle qu'elle était limitée jusqu'aux temps modernes, sans que les bords de cette œcumène se fussent rencontrés en un point quelconque. C'est dire que, sous ce rapport, la terre n'a pas joué le rôle d'une sphère permettant des communications dans toutes les directions, mais correspond simplement à une surface plane rectangulaire, bordée au nord et au sud par les étendues arctiques, à l'ouest par les côtes occidentales d'Afrique et d'Europe, à l'est par la côte orientale d'Amérique. L'Atlantique est le fossé qui ne fut pas franchi et, au point de vue ethnologique, les cartes avec projection de Mercator devraient indiquer l'Amérique à droite, et non à gauche de la carte, pour montrer d'un bloc le monde habité.

La culture congolaise ne pouvait donc être en rapport avec l'Océanie que par l'est, c'est-à-dire par Madagascar et le cours du Zambèze. Des résidus de cette civilisation maléo-nigritique se retrouvent en effet le long de cette voie : vêtements de matériel végétal, certains instruments de musique. A propos de Madagascar, il ne s'agit pas des Hova, qui, à l'est de l'île, sont les porteurs d'une culture néo-malaise, mais il s'agit des anciennes populations à l'ouest de l'île, représentantes par certains points de la vieille civilisation maléo-nigritique (carte II). En Afrique, c'est par la suite des temps que les migrations d'autres peuples africains, s'effectuant du nord au sud et vice versa, brisèrent la chaîne maléo-nigritique et refoulèrent à l'ouest cette civilisation.

(t. II), p. 9-31, avec planche, et *Die geographische Verbreitung der Negertrachten* dans le même périodique, 1891, (t. IV), p. 139-153, avec carte.

H. Frobenius, *Afrikanische Bautypen*, 1894.

K. Weule, *Der afrikanische Pfeil*, Leipzig, 1899.

B. Ankermann, *Die afrikanischen Musikinstrumente*, Ethnol. Notizblatt, III, (1901).

[1] L'historique des polémiques qu'a suscitées la nouvelle école est donné avec détails dans l'article du Père W. Schmidt cité à la note 7 de la page précédente.

[2] Friedrich Ratzel, *Ueber die Anwendung des Begriffs « Oekumene » auf geographische Probleme der Gegenwart*, Berichte der Königl.-Sächs. Gesellsch. der Wissensch. zu Leipzig. Philol.-hist. Classe, 1888, p. 137-180, avec carte.

L'appellation de « maléo-nigritique » peut d'ailleurs prêter à contestation pour des raisons de temps et de lieu. D'une part, elle pourrait faire croire que la culture congolaise vient en droite ligne des Malais actuels, ce qui ne saurait être le cas. D'autre part, quels sont les éléments de la culture congolaise qui se rencontrent en Océanie ? Ce sont surtout : les boucliers de bois et de roseaux, certains instruments de musique, le tambour de bois, les pipes, les étoffes d'écorce, les figures taillées, les masques et la formation d'associations secrètes, l'anthropophagie. Or, en Océanie, ces éléments ne se trouvent aujourd'hui pas spécialement en Malaisie, quoiqu'ils en proviennent primitivement ; ils se trouvent surtout dans la Papouasie orientale (Mélanésie orientale). Pour des raisons de temps et de lieu, la culture maléo-nigritique serait donc dénommée avec plus de raison « prémaléo-nigritique ».

Deux mots au sujet du terme de « nigritique ». Il ne désigne pas ici ce qui est nègre-soudanais par opposition à ce qui est nègre-bantou, selon la terminologie courante ; pour les ethnologues de l'école nouvelle, il caractérise simplement et globalement la vieille culture africaine, par opposition aux cultures dérivant des civilisations océaniennes et asiatiques.

Les restes de cette civilisation nigritique (cartes I et II) ne subsistent, relativement compactes, que dans le sud du continent, mais ils se rencontrent aussi par places dans d'autres contrées plus au nord. Quels sont les éléments qui la caractérisent ? Ce sont : le fer de lance à base pointue descendant de la pointe de lance de pierre (par opposition au fer de lance du nord dont la base est évasée), la massue de jet, le bouclier-bâton, les bois sonores, les corbeilles tressées en spirale, le tatouage par cicatrices, l'habitude d'extraire ou de limer certaines dents, de percer lèvres et oreilles.

Ces éléments sont caractéristiques d'une culture très inférieure, très ancienne, probablement de la plus ancienne culture africaine. Mais cette culture offre à son tour des points de comparaison avec la culture aussi très primitive de l'Australie et de la Tasmanie. Aussi ce terme de civilisation nigritique qualifie-t-il en définitive la vieille civilisation africaine, parente de la vieille civilisation australienne.

Remarquons que non seulement les ethnologues modernes, mais aussi quelques anthropologistes s'efforcent aujourd'hui de faire dériver les Noirs d'Afrique et ceux de l'Australo-Océanie d'une souche unique [1] — tout en

---

[1] Louis Lapicque, *Les Nègres d'Asie et la race nègre en général*, Bul. et Mém. de la Soc. d'Anthr. de Paris, 1906, p. 233-249.

reconnaissant une origine spéciale à certains groupements comme aux Bochimans et aux pygmées en général — souche peut-être originaire du sud de l'Asie d'où elle aurait bifurqué à l'est et à l'ouest.

Mais nous ne sommes pas au bout de l'énumération des cultures africaines. L'analyse ethnographique a déniché en Afrique une autre culture océanienne, formée d'éléments identiques à ceux de la Papouasie occidentale (Mélanésie occidentale). Ce courant aurait été antérieur au courant prémaléo-nigritique, mais sa réalité est moins certaine car ses éléments sont d'abord très peu nombreux, — il s'agit en particulier de la hutte à toit conique, de certaines formes de haches, de certaines cuirasses de peau et d'une gaine du pénis, de plus, ils se laissent concevoir comme pouvant être des produits secondaires; enfin, au lieu de se trouver en Afrique sur les confins de la culture prémaléo-nigritique, ils se trouvent disloqués tout à fait en dehors d'elle. Il est donc peut-être trop osé de parler d'une réplique certaine de la culture papouasienne occidentale en Afrique et la carte I ne l'indique pas[1].

Cette carte indique par contre en noir compact sur la côte orientale de Madagascar, une autre culture, certaine celle-ci, venue de l'est également, à savoir la culture néo-malaise importée par les Hova entre les XIe et XVIe siècles. C'est même la certitude de cette importation à travers l'Océan Indien qui fait admettre la possibilité de courants culturels antérieurs ayant suivi la même voie.

Et maintenant résumons nos 7 cultures africaines par ordre chronologique:

1) australo-nigritique;
2) sémito-kamitique ancienne;
3) papouasienne occidentale (problématique);
4) prémaléo-nigritique;
5) hindoue ancienne;
6) néo-sémitique;
7) néo-malaise.

En laissant de côté les cultures 3, 5 et 7, moins importantes en étendue, nous constatons que les quatre civilisations principales convergent vers le milieu de la côte orientale d'Afrique, contrée correspondant à l'Est-

---

[1] Cette carte ne tient naturellement pas compte des influences contemporaines: européenne un peu partout, hindoue moderne et chinoise dans le sud du continent

Africain allemand et à l'Est-Africain britannique actuels. Là, leurs éléments, plus que partout ailleurs, se trouvent mêlés et superposés les uns aux autres.

* * *

Ces vues sont des hypothèses, nous l'avons dit. L'une cependant, par l'abondance des preuves, acquiert un caractère de quasi-certitude : celle d'une civilisation commune prémaléo-nigritique.

Prenons une carte mondiale (carte II), pour voir l'aire occupée hors d'Afrique par les civilisations qui nous intéressent : la culture prémaléo-nigritique (B) s'étend en un long ruban entre la vieille culture nigritique (A) et les cultures néo-malaises (C) ; ces dernières recouvrent en Afrique la partie orientale de Madagascar seulement, puis la Malaisie proprement dite (laquelle, ayant aussi été le foyer primitif probable des cultures papouasiennes, acquiert la valeur d'un vrai foyer de rayonnement), la Micronésie et la Polynésie. La culture prémaléo-nigritique, par sa position intermédiaire, tiendrait de l'une et de l'autre de ses voisines, mais elle ne représente pas un simple mélange, la rencontre de facteurs disparates ayant créé des éléments nouveaux. Elle recouvre la Mélanésie (où elle correspond avant tout à la culture papouasienne orientale ; voir Graebner et Foy), fait sentir son influence dans le nord de l'Australie, se retrouve dans la partie occidentale de Madagascar, au Congo et sur la côte de Guinée. Quant à la culture nigritique, réduite aujourd'hui à l'Australie et au sud du continent africain, elle occupait autrefois un domaine beaucoup plus vaste ; des résidus de cette culture se rencontrent vers le nord jusqu'à la ligne pointillée.

Cette carte II donne en outre, par des flèches pleines, la direction des courants de civilisation descendant d'Asie, premièrement d'Arabie, deuxièmement de l'Inde, troisièmement de la Chine, sur l'Afrique et l'Océanie. Des flèches pointillées donnent le sens de courants de retour partant de la Malaisie et de l'Océanie sur l'Afrique d'une part, sur l'Amérique du nord d'autre part. Notons que Frobenius, auquel nous empruntons cette carte, à quelques détails près[1], est devenu ces dernières années plus prudent dans l'hypothèse d'une influence malaise sur l'Amérique du nord. Ceci est momentanément un à côté. En ce qui concerne l'Afrique, ces vues apparaissent justes et, puisque les cultures de l'Océanie dérivent aussi de l'Asie, confirment de façon remarquable ce

---

[1] Carte accompagnant la quatrième partie de *Der westafrikanische Kulturkreis*, Petermann's Mitteilungen (1898, p. 265 ss).

A

B

C

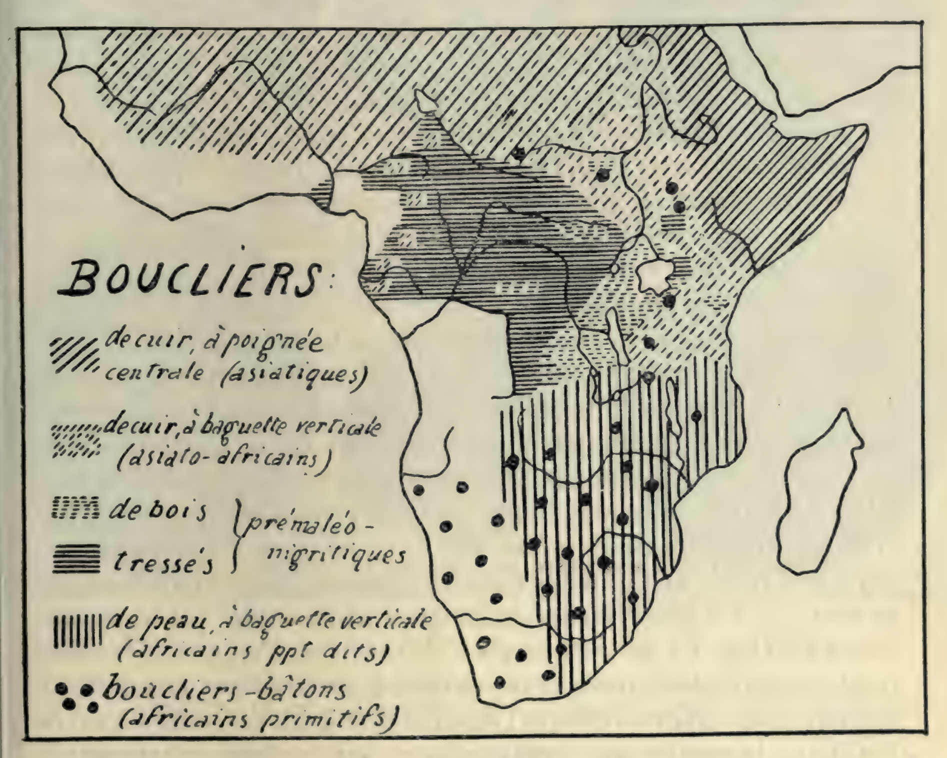
Carte II (voir page 115).

que prévoyait Ratzel lorsqu'il énonçait cette formule : « Presque toute l'Afrique nous apparaît en définitive comme un seul grand ensemble d'échos plus ou moins affaiblis de l'Asie ».

* * *

Les armes de l'Afrique.

Ces considérations générales nous ont paru nécessaires pour passer à l'étude d'un sujet particulier. Avant de l'aborder, répondons encore à



CARTE III.

qui objecterait que tout, dans l'exposé qui va suivre, ne corrobore pas nécessairement l'hypothèse d'une commune culture prémaléo-nigritique, en faisant observer que cette hypothèse ne se base pas sur le seul élément armes. Mais l'étude des armes, telles que nous allons les passer en revue : boucliers, arcs, lances, sabres et poignards, massues et fers de

jet, suffira à nous montrer où peuvent mener ces recherches comparées méthodiquement conduites.

La classification des **boucliers** est la plus typique ; elle se présente aujourd'hui avec netteté à l'esprit et aux yeux.

Trois genres fondamentaux de boucliers se partagent le territoire de l'Afrique et l'aire d'occupation de ces trois genres se laisse facilement délimiter sur le terrain (carte III).

Le sud de l'Afrique est occupé par le bouclier de peau, allongé, à bord non renforcé, à baguette longitudinale servant de poignée (*fig. 1* a et *1* b). Le bouclier cafre, zoulou en particulier, en est le type.

Nous tenons à signaler une propriété que ce bouclier doit à sa construction, propriété que nous n'avons vu relater nulle part et qui paraît avoir échappé à Frobenius auquel on doit cependant une très belle étude des boucliers africains[1]. Ce bouclier est très mince, car il est souvent fait de simple peau de bœuf ; une sagaie, qui le frapperait perpendiculairement à sa surface, le transpercerait aisément. Mais cette surface est mobile sur l'axe vertical que forme la baguette ; la moitié frappée par la sagaie cède au choc et la sagaie pénètre le bouclier par la tangente, perdant sa force et sa direction. Ce bouclier cafre est le bouclier africain par excellence ; on ne le retrouve nulle part ailleurs sur la terre.

Le second genre de bouclier est le bouclier rond, de cuir épais — de cuir apprêté et non plus simplement de peau — à bord renforcé, à voussure centrale, à poignée centrale (*fig. 2* a et *2* b ; *3* a et *3* b). C'est le bouclier que nous avons rencontré tout au long de notre traversée du massif éthiopien[2], avec des modifications de détail suivant les divers peuples. C'est ainsi que le bouclier somali (*fig. 2*) est très petit et que le bouclier abyssin (*fig. 3*) a une voussure très forte ; mais petitesse et forte voussure ne sont que des particularités secondaires n'influençant pas la classification générale. Ce qui nous importe de constater, c'est que ce bouclier rond, de cuir, à bord renforcé, à voussure le plus souvent et à poignée centrale a une origine asiatique ; il se retrouve à travers toute l'Asie, de la Chine à la mer Rouge et prouve, entre autres objets et entre autres raisons, l'influence de l'Asie sur le nord, le nord-est et l'est de l'Afrique.

Le troisième genre de bouclier a son domicile dans le bassin du Congo et pousse une pointe jusqu'au Benouë et au bas Niger. Alors que

---

[1] Dans *Der Ursprung der afrikanischen Kulturen*, cité p. 111.

[2] Dr George Montandon, *Au Pays Ghimirra. Récit de mon voyage à travers le massif éthiopien, 1909-1911.* Attinger, Neuchâtel et Challamel, Paris. (Tome XXII du Bul. de la Soc. Neuchâteloise de Géographie).

les deux autres boucliers-types sont faits de matériel animal, celui-ci est fait de matériel végétal : de roseaux, de fibres tressées, etc. Au premier abord, on pourrait tenir son mode de construction comme étant sim-

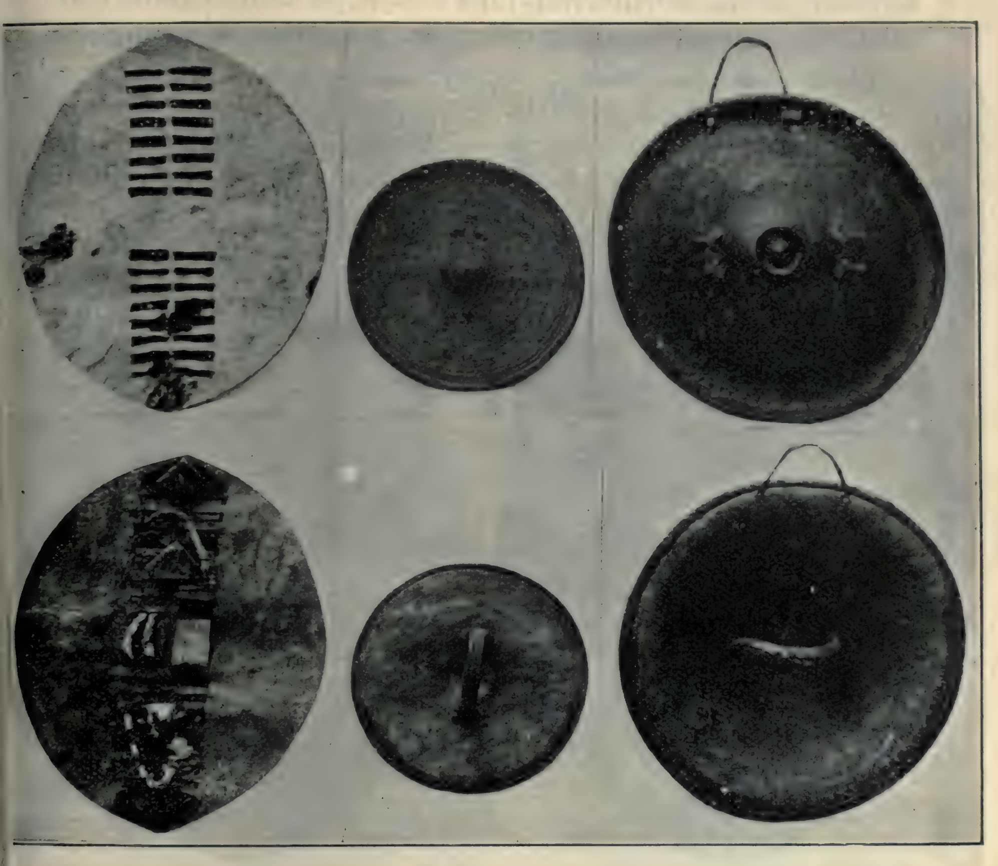


FIG. 1. FIG. 2. FIG. 3.

1/10 de grandeur naturelle. Figures du haut : recto ; figures du bas : verso.

FIG. 1, *a* et *b*. — Bouclier cafre. Bouclier de danse ; les boucliers de guerre sont identiques, mais beaucoup plus grands. La baguette manque au verso ; elle s'enfilerait sous les quatre languettes triangulaires. (Collection privée du Dr Jacques de Montmollin, de Neuchâtel.)

FIG. 2, *a* et *b*. — Bouclier somali. (Collection de l'auteur.)

FIG. 3, *a* et *b*. — Bouclier abyssin. (Collection de l'auteur.)

plement conditionné par la nature du territoire, puisqu'il a son habitat au pays des forêts équatoriales, mais nous savons, par ce qui a été dit plus haut, de quel côté l'ethnologie moderne cherche de la parenté à la culture congolaise. Or, le bouclier fait de matériel végétal est un des

principaux éléments de la civilisation prémaléo-nigritique ; il se trouve en effet en plusieurs régions de l'Océanie.

La carte III, reproduisant et combinant celles de Frobenius[1] et d'Ankermann[2], donne en traits pleins l'aire occupée par les trois genres fondamentaux de boucliers. Elle indique en outre deux sous-genres en

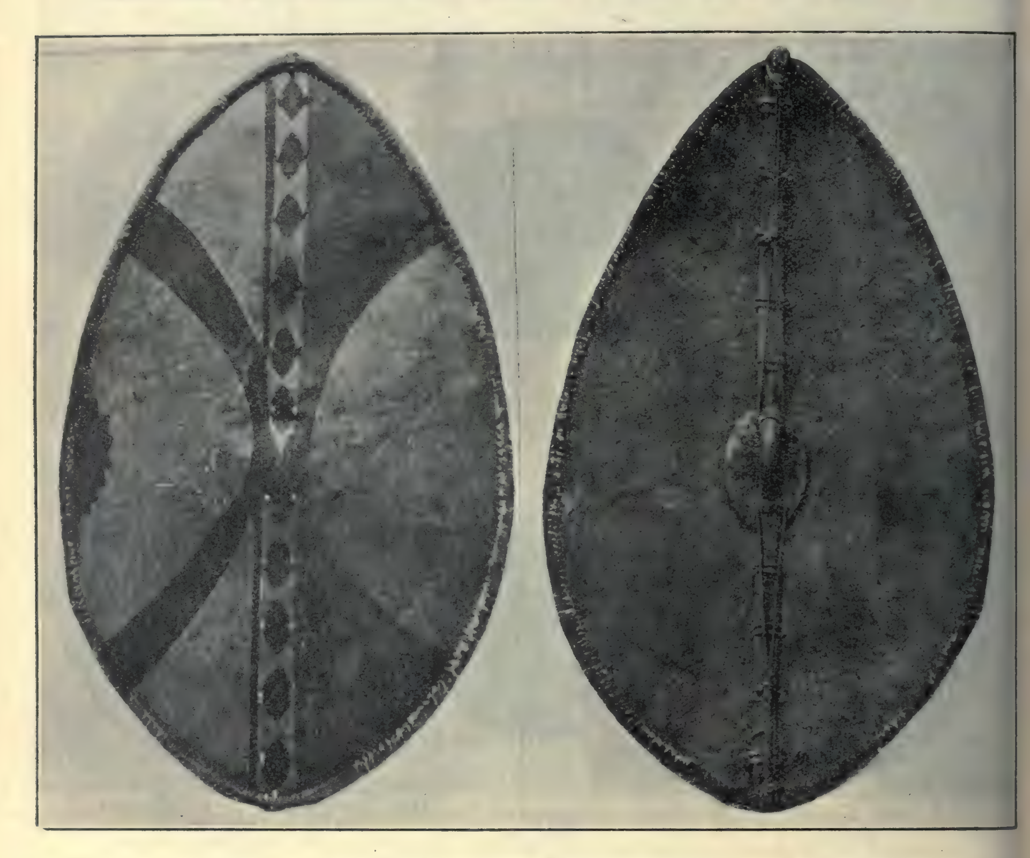


Fig. 4 (1/10 de grandeur naturelle).
Bouclier massaï : recto à gauche, verso à droite. (Collection privée du Dr Fritz Eduardoff, de Zurich.)

pointillé. Le pointillé diagonal recouvre une aire de transition entre les boucliers cafre et éthiopien ; le bouclier de ces contrées est de cuir épais, à bord renforcé, comme l'éthiopien, mais il est allongé et a la baguette verticale — souvent immobile il est vrai — du bouclier cafre. C'est entre

[1] Parue d'abord dans Petermann's Mitteilungen, puis dans *Der Ursprung der afrikanischen Kulturen* cités plus haut, p. 111.
[2] Parue dans Zeitschrift für Ethnologie 1905, et dans Anthropos 1906, cités plus haut, p. 111.

autres le bouclier des Chillouk sur le Haut-Nil, celui des Massaï (*fig.* 4 a et 4 b) de l'Est-Africain allemand. Ce bouclier à caractères mixtes, cafro-éthiopien pourrait-on dire, se retrouve, mêlé au bouclier éthiopien, sur

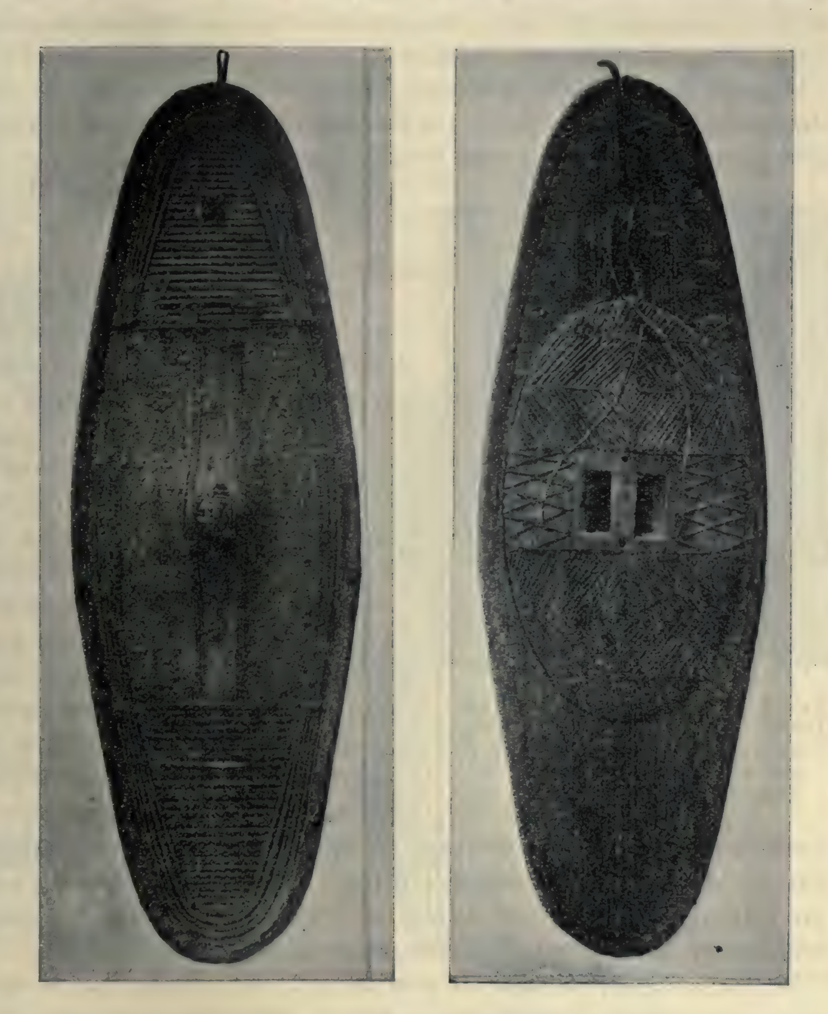


FIG. 5 (1/10 de grandeur naturelle).
Bouclier du Congo belge : recto à gauche, verso à droite. (Collection privée de M. Georges Grellet, de Lausanne.)

toute l'étendue du Soudan. Quant aux contrées situées au nord du 20° de latitude, on ne peut plus parler d'armement indigène, l'arme à feu y régnant aujourd'hui en maîtresse.

Le pointillé horizontal indique un sous-genre du bouclier congolais.

Il s'agit du bouclier de bois qui se trouve surtout dans la région des grands lacs. Il se rattache au bouclier tressé non seulement par son origine végétale, mais parce qu'il offre avec lui mainte transition : boucliers de bois recouverts de roseaux ou boucliers de roseaux renforcés au centre d'une plaque de bois dans laquelle est taillée la poignée. La *fig.* 5 a et 5 b donne un exemplaire, provenant des bords de l'Aruwimi, de cette dernière variété ; remarquons que son rebord est recouvert tout au long d'une peau de serpent. Le petit bouclier représente par la *fig.* 6 a et 6 b, provient de la côte sud-est du lac Tanganyika ; il n'offre qu'un petit cône de bois au centre.

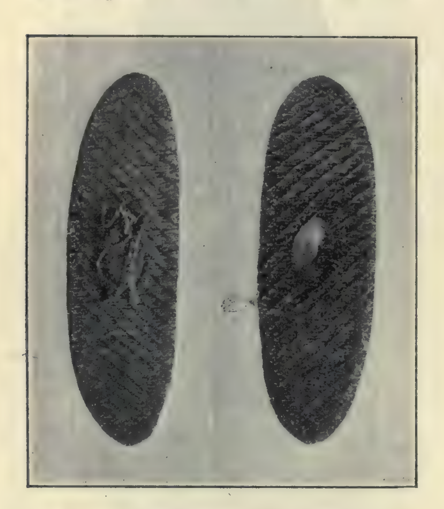


Fig. 6 (1/10 de grandeur naturelle). Bouclier du Tanganyika : recto à droite, verso à gauche. (Collection privée du Dr Fritz Eduardoff, de Zurich.)

Les gros points enfin indiquent un bouclier qu'on trouve concurremment avec le bouclier cafre dans le sud de l'Afrique, mais qui se rencontre plus au nord aussi, sporadiquement, jusque chez les Dinka du Haut-Nil. Il est probablement l'ancêtre du bouclier cafre et un des éléments de la vieille civilisation nigritique. Il s'agit d'un bouclier en usage surtout dans les jeux et exercices de paix, ou dont on laisse l'emploi aux enfants ; il consiste simplement en un bâton légèrement recourbé qu'on tient en son milieu. Ce bâton sert à parer les coups de l'adversaire ; la main est protégée au centre par une petite plaque de cuir ou de bois[1] ; chez certaines tribus cette plaque centrale est suffisamment développée pour assurer une protection complète de l'avant-bras et permettre l'emploi de ce bouclier comme arme de guerre.

Si l'on compare la carte III à la carte I, on constate que la III a servi notablement à l'établissement de la I, chacun des trois genres fondamentaux de boucliers, flanqué d'une variante, correspondant à chacune des trois grandes aires de civilisation :

aire nigritique : bouclier-bâton, élément nigritique ;
bouclier de peau, élément purement africain, mais dérivé du premier ;

[1] Von Luschan en donne de bonnes illustrations à la page 394 de « Illustrierte Völkerkunde », un volume in-8 par plusieurs auteurs, chez Strecker et Schröder, Stuttgart 1910.

aire asiatique : bouclier de cuir rond ;
bouclier de cuir long, transition entre éléments africain et asiatique ;
aire prémaléo-nigritique : bouclier tressé ;
bouclier de bois.

* * *

Ces différenciations entre les boucliers, nettement délimitées sur le terrain, se retrouvent tout aussi typiques pour des objets, qui, de prime



Carte IV.

abord, ne paraissent pas devoir comporter de grandes divergences de construction. Ainsi l'arc.

Tel qu'il se rencontre en Afrique, il peut être réparti entre trois genres (carte IV) correspondant plus ou moins aux trois genres de boucliers. L'arc africain proprement dit (*fig.* 7), assez fortement recourbé, aux extrémités appointies, à la corde de boyau, se trouve dans le sud.

L'arc asiatique *(fig. 8)* a fait son chemin avec l'Islam et se trouve répandu dans le nord ; il est doublement coudé, plus ou moins recouvert de cuir ; sa corde est également de provenance animale. Enfin, l'arc prémaléo-nigritique *(fig. 9)* se rencontre au Congo et le long de la côte de Guinée ; sa corde est toujours faite d'un matériel végétal : pièce unique de *rotang* ou fibres tressées à la manière d'une ficelle.

On peut encore faire des différenciations selon le mode de fixation de

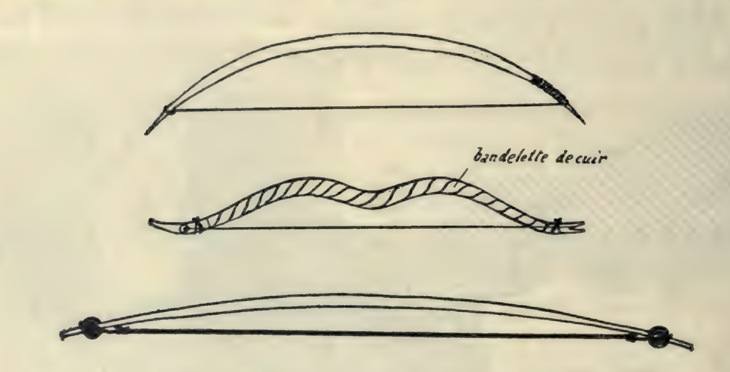


FIG. 7, 8 et 9. — Arcs schématisés : en haut : africain proprement dit ; au milieu : d'origine asiatique ; en bas : prémaléo-nigritique.

la corde à l'arc. C'est ainsi que dans le sud de l'Afrique la corde est simplement attachée au bois ; comme nous l'avons dit, le bois finit en pointe et ne permet pas au nœud de remonter. Dans le Congo, la corde est retenue par des boules végétales ou par des disques de bois. Enfin, dans le Soudan central et occidental, la corde passe par l'extrémité entaillée ou percée du bois ; ce dernier type se retrouve cependant aussi au nord du lac Nyassa, ainsi que le mentionne Ankermann et ainsi que nous avons pu le constater dans 14 arcs sur 20 rapportés par le Dr Eduardoff — dont nous démontrions plus haut le bouclier massaï — des contrées entre les lacs Nyassa et Tanganyika[1].

---

[1] Quelques précisions au sujet de ces arcs ne seront pas hors de place.

Voyageant en amateur, en 1907, le Dr Eduardoff suivit l'itinéraire en demi-cercle : bouches du Zambèze, lac Nyassa, lac Tanganyika, lac Kivou, lac Victoria, Mombassa. En fait d'arcs, il recueillit en cours de route : 1° 20 arcs sur la ligne droite reliant Neu-Langenburg, à l'extrémité nord du lac Nyassa, à Bismarkburg, à l'extrémité sud du lac Tanganyika (20 jours de marche) ; 2° 2 arcs près du lac Kivou.

Les 20 arcs recueillis entre les lacs Nyassa et Tanganyika sont de deux types distincts : *a)* 6 arcs : bois clair non poli, extrémités pointues, corde faite de fibres végétales entortillées comme celles d'une forte ficelle, enfilée à une extrémité sur le bois par un nœud simple, enroulée à l'autre extrémité, longueur moyenne de ces arcs 1 m. 40 (le plus petit 1 m. 13, le plus grand 1 m. 70). A part le matériel végétal de la corde, ces arcs correspondent donc au type dit africain. Ils furent acquis : deux à Neu-Langenburg (les plus petits), un à 4-5 jours, un à 5-6 jours de marche de

La question de l'arc peut être étudiée sous un autre rapport. Quels que soient les genres considérés, on peut dire que l'arc n'est pas une



CARTE V.

arme typiquement africaine; nulle part il n'atteint la belle construction que l'on constate en Océanie ou en Amérique. L'arme africaine par

cette station, un à mi-chemin entre les deux stations, un à 15 jours de marche de Neu-Langenburg (le plus grand).

b) 14 arcs: bois plus ou moins foncé, parfois poli, extrémités obtuses, un trou à chaque extrémité, corde épaisse de boyau enfilée dans les deux trous de dedans en dehors, puis enroulée aux deux extrémités. L'enroulement du boyau est suivi par l'enroulement indépendant d'une corde plus mince de fibres végétales, comme celle du type *a*. (Deux exceptions: dans l'une, le boyau continue à être longuement enroulé aux deux extrémités; dans l'autre, le boyau continue à être enroulé à une extrémité, tandis qu'à l'autre extrémité il se prolonge par corde de fibres). Longueur moyenne de ces arcs comme celle du type *a*. De ces 14 arcs, 13 furent acquis: un à Louvanda près Neu-Langenburg, deux à 10 jours de Bismarkburg, un à Merassenga entre (?) Neu-Langenburg et Bismarkburg, deux à 6-7 jours, un à 5-6 jours, un à 4-5 jours de Bismarkburg, un à Kasakalowe près Bismarkburg, deux sur le « Südost Tanganikaplateau », un à Kwanganga sur le même plateau. Ce sont donc ces arcs qui représentent la variété aberrante du nord du Nyassa.

Les deux arcs acquis près du lac Kivou provenaient d'un groupe d'hommes qui venait du nord, d'entre les lacs Kivou et Albert-Edouard. Ils sont relativement aplatis (arc par rapport à corde), recouverts d'herbe sur toute leur longueur, ont les extrémités obtuses, ont une corde épaisse de *rotang* d'une pièce, raccordée au bois, à chaque extrémité, par une corde de fibres tressées qui s'enroule sur le bois. Longueur 1 m. 50. Ce sont donc deux arcs typiquement congolais.

excellence est la lance, d'estoc ou de jet, la lance que leur connaissance du fer permit aux Africains de développer somptueusement, alors que nous savons qu'à l'arrivée des Européens en Océanie et en Amérique le fer y était inconnu. Il était intéressant de délimiter les domaines respectifs de l'arc et de la lance et c'est ce que fit Ratzel[1] dont nous reproduisons la carte (carte V), après l'avoir quelque peu modifiée et complétée par des données subséquentes. On voit par cette carte que la lance est beaucoup plus répandue que l'arc, puisqu'elle occupe exclusivement les pays hachurés en quadrillé (Cafrerie, Ethiopie, parties du Soudan et du Sahara), puisqu'elle prédomine dans les contrées hachurées en diagonale et qu'elle est employée concurremment avec l'arc dans celles qui sont mouchetées. Seules les populations des îlots noirs ne se servent que de l'arc, soit entre autres les Bochimans du Kalahari et les Pygmées du Congo. Ce qui est important à constater, c'est la prédominance de la lance au nord et à l'est, c'est-à-dire le long des voies qu'ont généralement suivies les Africains dans leurs grandes migrations, selon les axes est-ouest et nord-sud du continent. Ceux en effet qui ont passé par là ou qui y sont restés cantonnés sont des peuples pasteurs à forte organisation sociale et militaire. Les peuples, par contre, qui n'emploient que l'arc sont des peuples chasseurs, qui se sont réfugiés dans les contrées désertiques ou dans les grandes forêts et qui ont renoncé à toute suprématie politique sur leurs voisins. Les cartes IV et V ne se contredisent pas, la première donnant la distribution de l'arc au point de vue qualitatif, peut-on dire, et la seconde au point de vue quantitatif.

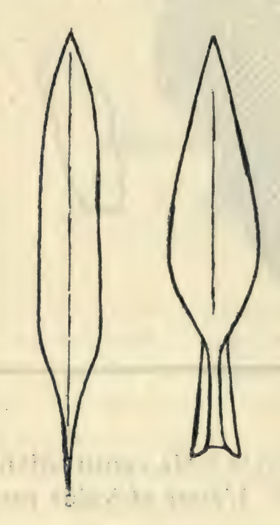


FIG. 10. FIG. 11.

FIG. 10. — Fer de lance à base pointue (sud de l'Afrique).

FIG. 11. — Fer de lance à base évasée (centre et nord de l'Afrique).

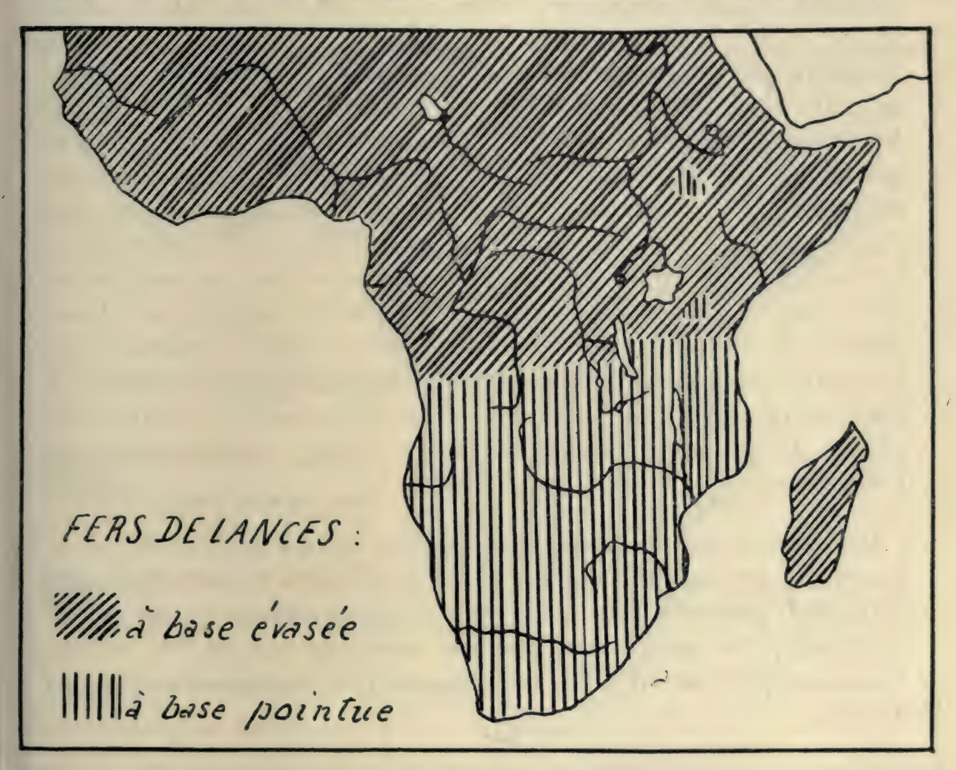
* * *

Les **lances**. Elles présentent d'innombrables variétés, mais deux importent surtout au point de vue de la construction. Ou bien la base du fer finit en pointe et s'enfonce dans la hampe (*fig. 10*), ou bien la hampe est enfoncée dans la base du fer qui est évasée en forme de douille (*fig. 11*). Historiquement, le fer à base pointue est le plus ancien ; il des-

[1] Berichte der königl.-Sächs. Ges. der Wiss., 1887, cité en note de page 110.

cend directement de la pointe de lance de l'âge de la pierre; en effet, avec du matériel de pierre, la pointe ne pouvait qu'être enfoncée dans la hampe.

Ankermann est à ma connaissance le seul qui ait essayé de délimiter l'aire des deux lances[1], au reste sans dresser de carte. En reportant sur le terrain leur limite respective telle qu'il la donne, nous obtenons la carte VI; le fer à base pointue se trouve dans le sud et forme un îlot



CARTE VI

dans l'Est-Africain allemand; tout le reste du continent a le fer de lance à base évasée. Sous ce rapport, le Congo ne se différencie pas du nord de l'Afrique. Quant à Madagascar — pour laquelle île, au sujet des autres armes, nous n'avons pas de références — nous l'avons ombrée d'après le modèle des lances du musée de Neuchâtel qui ont toutes la base du fer évasée.

Mais, d'après nos observations dans l'extrême sud-ouest éthiopien, ces

[1] Zeitschrift für Ethnologie, 1905, loc. cit., p. 58.

données doivent être complétées. Le Ghimirra où nous nous trouvions, sur le bord du plateau éthiopien, a, comme l'Ethiopie, le Soudan, etc., le fer de lance à base évasée. Les tribus, par contre, qui l'entourent en demi-cercle au sud et à l'ouest (Chouro, Yambo, Massongo) ont le fer de lance à base pointue, comme les peuples du sud de l'Afrique, et pour preuve, nous avons rapporté de ces contrées cinq lances présentant ce caractère [1]. Il sera intéressant de délimiter ce nouvel îlot vers l'ouest et le sud et de rechercher jusqu'à quel point ce rapprochement avec l'industrie sud-africaine s'accompagne d'autres analogies. Nous savons déjà, par divers récits, que certaines coutumes de peuplades du Haut-Nil se retrouvent chez les Betchouana du sud de l'Afrique ; nous avons vu que le bouclier-bâton du sud de l'Afrique se retrouve chez les Dinka du Haut-Nil; et les Yambo — lesquels ont donc le fer de lance à base pointue — sont, par la langue, cousins des Chillouk, parents eux-mêmes et voisins des Dinka. Pour permettre de telles recherches, les descriptions des voyageurs sont malheureusement souvent trop incomplètes. Ainsi, dans un article, paru au reste dans une revue excellente, l'auteur donne la description et même le dessin du fer de lance du peuple qu'il a observé, mais description et dessin sont exécutés de telle sorte qu'il n'est pas possible de déterminer le caractère de la base du fer, lequel est pourtant fondamental [2].

Remarquons que les **flèches** présentent les deux mêmes modalités de fixation du fer, mais le fer à base évasée ne se trouve que dans une partie du Congo; partout ailleurs, on a le fer à base pointue. Si ce dernier est si répandu, c'est certainement que son mode de construction est non seulement plus ancien mais aussi plus aisé, vu la petitesse des fers de flèches.

L'autre caractère distinctif des flèches est l'existence ou la non-existence d'un empennage. Les flèches sans empennage se trouvent exclusivement au Soudan, mais dans toute son étendue (sauf chez les Mandingues, à l'extrême ouest); les flèches sans empennage se trouvent en outre à l'extrémité nord du lac Nyassa, là précisément où nous avons mentionné la présence hors cadres d'arcs percés aux extrémités pour laisser passer la corde (p. 124 avec note).

* * *

[1] *Au Pays Ghimirra*, p. 192 et fig. 112.

[2] G. Bruel, *Les populations de la moyenne Sanga. Les Babinga*, Revue d'Ethnographie et de Sociologie, 1910, p. 117: « Il (le fer) est fixé à la hampe par des cordes ou des lanières de cuir ». Si nous insistons sur cette description, c'est uniquement parce qu'elle nous paraît se rapporter peut-être à un mode de fixation semblable au mode sud-africain.

Passons aux **sabres** et aux **poignards** (carte VII).

Les sabres se trouvent dans le nord sous deux formes principales. Ceux à lame droite et à poignée en croix sont une réminiscence de l'épée des croisés ; on en retrouve jusqu'au Dahomey et en Sénégambie. Ceux à lame recourbée dérivent du cimeterre musulman. Il existe encore d'autres formes cependant, plus anciennes sans doute. C'est ainsi que



Carte VII.

les sabres-couteaux, courts, larges, massifs, pesants, que nous avons rapportés du sud-ouest éthiopien ont un aspect[1] que nous n'avons pas vu mentionner pour d'autres contrées de l'Afrique. Des couteaux de formes diverses cohabitent avec les sabres dans le nord.

Le sud de l'Afrique n'a qu'un poignard simple, dérivant du fer de lance. Souvent même les indigènes détachent le fer de leur lance et s'en servent comme d'un poignard.

Enfin, le Congo, outre certains sabres qui lui sont propres, a des poi-

[1] *Au Pays Ghimirra*, fig. 113 et 114.

gnards offrant une richesse extraordinaire de formes, caractéristiques également d'une civilisation prémaléo-nigritique. Ces formes, très diverses encore une fois dans leurs détails et dont la variété même les différencie des couteaux du reste de l'Afrique, rappellent soit celle de certaines rames de l'Océanie, soit celle de massues aplaties (Frobenius, *Afrikanische Kulturen*). En outre, certains de ces couteaux du Congo sont utilisés comme couteaux de jet, mais ne doivent pas être confondus avec les vrais fers de jet (appelés aussi malheureusement « couteaux » de jet par certains auteurs, quoiqu'ils n'aient rien qui rappelle un couteau).

* * *

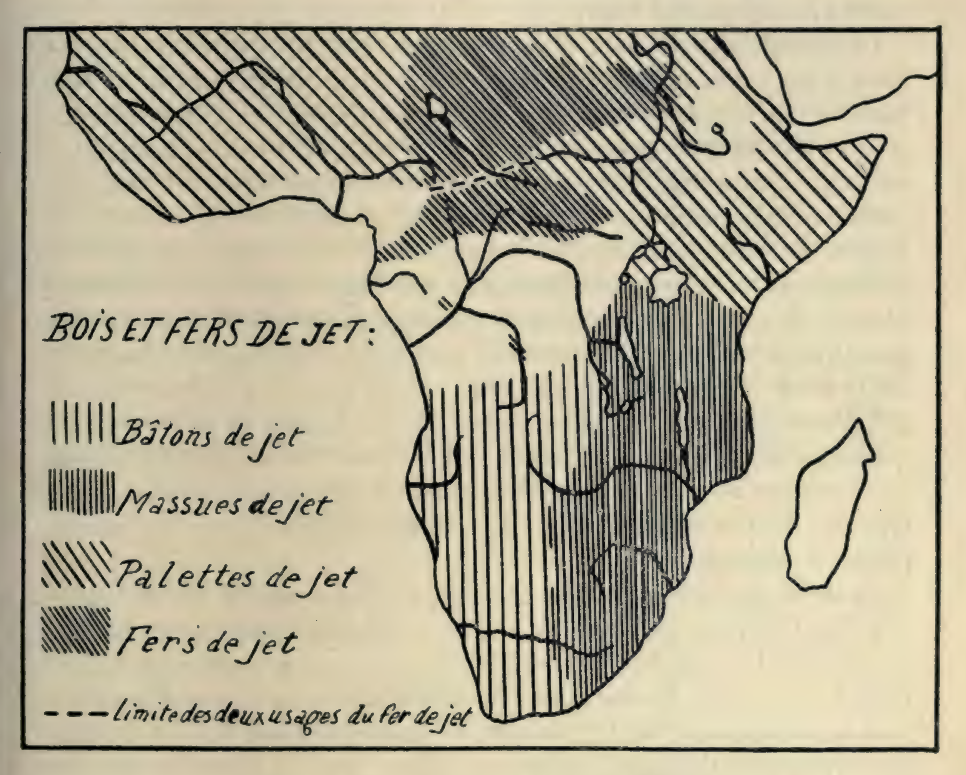
Les **fers de jet** ont topographiquement et morphologiquement une autre origine que les couteaux du Congo. Nous l'exposerons en deux mots en parlant des **bois de jet** et de leurs dérivés, les fers de jet précisément.

Des bois de jet se trouvent à peu près sur toute l'étendue de l'Afrique, sauf dans le domaine de la civilisation prémaléo-nigritique (carte VIII). Il s'agit soit de *massues* de jet (Cafres), soit de *bâtons* de jet (Hottentots, Barotsé), soit (dans le Centre-Afrique) de *palettes* de jet rappelant jusqu'à un certain point le boomerang de l'Australie[1]. C'est ce pseudo-boomerang, répandu encore aujourd'hui dans le Soudan et jusque chez les Beni-Changoul sur le rebord ouest du massif éthiopien (rive gauche du Nil Bleu), qui, par sa permutation en métal, puis par l'adjonction de lames adventives, devint le fer de jet actuel. Cette arme du Centre-Afrique, qui ne se trouve en aucun autre point du globe, fit l'étonnement des premiers voyageurs qui la rencontrèrent. Heinrich Schurtz en a donné une étude approfondie (citée p. 111) à tous les points de vue. Sauf des constatations de détail et la fixation exacte de l'aire géographique de cette arme, cette étude est si complète que les voyageurs des dernières années ont eu peu de chose à y ajouter.

Le fer de jet peut servir d'arme d'estoc ou de jet ; il est court, lourd, se compose d'un manche de fer sur lequel s'embranchent, de gauche et de droite, à des hauteurs différentes mais sur un même plan, trois à quatre lames, diversement disposées suivant les peuplades. L'arme est projetée horizontalement et frappe l'adversaire par l'une quelconque de ses lames. Un guerrier en porte plusieurs avec lui.

[1] Le boomerang, personne ne l'ignore, est une palette de bois, coudée à 130° environ, laquelle, jetée en l'air, a la propriété de décrire une courbe et de revenir vers celui qui l'a lancée.

D'après les hypothèses de Schurtz, le fer de jet est originaire du Baghirmi (sud-est du lac Tchad); il y est employé comme arme de guerre ainsi que dans les contrées environnantes. Mais, de là, il s'est étendu au sud, empiétant largement dans le Congo sur le domaine de la civilisation prémaléo-nigritique. Là, cependant, il a dévié de son emploi primitif. Dans le Congo, couvert de forêts et sillonné de larges cours d'eau — sur lesquels se livrent souvent les combats — il n'est plus employé comme



CARTE VIII (répartition très simplifiée).

arme de jet, car la perte d'un exemplaire est trop grande pour son propriétaire. Il est donc destiné à effrayer l'ennemi, peut-on dire, par la férocité de son aspect et servira comme arme d'ostentation, tout au plus comme arme d'estoc. On a même pu constater que, par endroits, son seul emploi était de figurer comme symbole dans certaines cérémonies. Le trait pointillé qui, sur la carte, coupe en deux le domaine du fer de jet indique la frontière de ses deux différents usages.

Quant à la **massue de choc**, elle se trouve également répandue dans

toute l'Afrique, à l'exclusion du domaine de la civilisation prémaléo-nigritique où elle est fort rare. Elle y aura peut-être disparu devant le haut développement qu'a acquis l'industrie du cuivre et du fer chez les Congolais.

* * *

Parvenu au terme de cet exposé, nous n'aurons plus que quelques mots d'intérêt général à dire.

Le résultat de telles études, en ce qui concerne la répartition topographique des objets étudiés, s'exprime en résumé par des cartes, créant ainsi un lien entre l'ethnologie et la géographie. Est-ce à dire que ces études relèvent de la discipline fondée par Peschel et Ratzel et dénommée par eux Anthropogéographie, discipline codifiée par Brunhes dans son grand ouvrage *La Géographie humaine*[1] ? Non, dit Brunhes, car la géographie humaine a son aire bien délimitée et c'est à tort que certains auteurs étendent cette dénomination à des études purement ethnographiques ou ethnologiques. D'après lui, la géographie humaine n'aurait pas à s'informer des manifestations quelconques de l'activité humaine sur la terre — elle ne ferait pas autre chose que ce que font l'ethnographie et l'ethnologie — elle s'occuperait de l'homme et de la terre uniquement dans les *influences* qu'ils ont l'un sur l'autre. Si l'on adopte cette manière de voir, l'expression cartographique de telles études ethnologiques devrait être qualifiée « géographie ethnologique » ou, disons mieux, « ethnogéographie ».

La tâche des ethnologues est certes loin d'être terminée. Ce qui manque pour l'Afrique, c'est d'abord une carte-répertoire de toutes les tribus ; ce sont ensuite les fiches, encore bien incomplètes, se rapportant à chacune de ces tribus. Le Bureau international d'Ethnographie à Bruxelles, sous la direction de van Overbergh, a commencé la publication de monographies des différentes tribus africaines, mais, à supposer que les données fussent complètes, leur seule publication dépasserait la vie d'un homme. En attendant que cette œuvre de longue haleine soit achevée, on arrivera à publier des tableaux d'ensemble en se bornant à étudier certaines spécialités.

Cependant, l'envahissement européen marche à pas rapides. Comment reconnaître dans quelques années ce qui appartenait à chaque tribu ? Appréhension fondée pour bien des objets, bien des coutumes, moins peut-être pour les armes dont nous nous sommes occupé ici plus parti-

[1] Paris, Alcan, 1910.

culièrement! On a pu craindre un tel danger lorsque les peuples côtiers se mirent de plus en plus à acquérir des armes à feu. Depuis cependant que l'Europe s'est partagé l'Afrique, les puissances ont l'œil beaucoup plus alerte à empêcher la contrebande des armes. Et, par exemple, en Ethiopie, dernier état autonome d'Afrique, combien les Abyssins, maîtres du pays, sont-ils vigilants à interdire toute arme à feu à leurs sujets! Ceux-ci pourront adopter les étoffes, les ustensiles qu'apportent les Européens; pour les armes, ils devront encore longtemps s'en tenir à leurs moyens de défense actuels — accordant par là, à l'ethnologie, un répit qui lui permet de poursuivre ses investigations.

Mais elle doit se hâter l'ethnologie, car ce répit n'est que relatif et ne se rapporte qu'à quelques objets de son étude. Les hommes de métier sont malheureusement trop rares et c'est regrettable que tant de voyageurs, bien intentionnés envers la Science, se mettent en route sans posséder quelques notions d'ethnologie et d'ethnographie, faciles à acquérir, mais si peu enseignées. S'ils possédaient ces notions, quoique chercheurs d'occasion, ils verraient des choses qui, actuellement leur passent sous les yeux sans qu'ils s'en doutent; les observations se feraient plus nombreuses; ils en feraient bénéficier ceux qui prennent pour tâche de les recueillir et le total de ces observations recueillies permettrait un jour d'établir, avec l'exactitude nécessaire, un atlas d'ethnologie.

Un exemple de divination chez les Malgaches

par

HENRY RUSILLON

de la Société des Missions évangéliques de Paris.

L'incivilisé, par où il faut entendre celui dont la civilisation n'a pas encore atteint un degré très élevé, est plus que tout autre la proie de l'angoisse, de l'appréhension, et tout dans sa vie lui paraît occasion de trembler.

C'est ainsi que se forme le caractère un peu sournois, hésitant, offrant des contrastes parfois déconcertants, qu'on reproche à plus d'un peuple noir et dont le malgache offre un exemple frappant.

Pour échapper à une incertitude sans cesse renaissante dont la moindre conséquence est une souffrance devant toute décision à prendre, le Malgache a recours à la magie : ce mot entendu dans le sens le plus large. Les pratiques auxquelles il se livre peuvent différer, et diffèrent beaucoup, en effet, suivant les lieux et les époques. En réalité elles ont un fond unique. Les manifestations sont nombreuses, très nombreuses, mais ce sont toujours les mêmes idées directrices qui apparaissent. Au reste cela n'a rien d'étonnant.

Certaines pratiques divinatoires nécessitent la présence d'un initié, d'un homme en contact plus ou moins permanent avec les esprits des ancêtres, ou tout simplement des esprits. Il se forme ainsi une sorte de clan et d'orthodoxie, et une série d'actes deviennent nécessaires pour obtenir la révélation demandée, qu'il s'agisse de faits anciens, de la perte d'un bœuf, d'un deuil, d'un mariage, ou d'une rizière.

Il semble donc difficile d'isoler une pratique pour donner un exemple aux lecteurs de cette revue, alors qu'un volume, où la répétition des idées atteindrait la monotonie, semblerait nécessaire, tant sont nombreuses et souvent compliquées les manifestations extérieures.

Ce qui facilitera la chose, c'est que le Malgache se sépare, sur un point important, d'autres peuples noirs. Chaque individu, pourvu qu'il se soit mis dans l'état d'esprit nécessaire, parfois par le jeûne, l'abstention de

certains aliments, ou par des ablutions appropriées, peut devenir un intermédiaire par lequel les révélations seront faites.

* * *

Nous entrons dans une case. La famille, réunie autour du chef, discute à propos du voyage d'un des jeunes hommes présents. L'accord est loin d'être unanime. Pour mettre chacun d'accord et avoir une indication que nul ne pourra critiquer, le chef propose qu'on s'en remette à *Ramaitsoakanjo,* « celui dont l'habit est vert ». Sous ce nom se cache un bâton d'une longueur variant entre 0,80 et 1 mètre, et d'un diamètre suffisant pour qu'il puisse être pris à pleine main.

Au premier abord il n'offre rien de particulier à la vue. Mais l'examen révèle qu'il est souvent arrosé d'huile de ricin, de graisse et de miel. En outre, une des extrémités a été creusée jusqu'à une profondeur de 0,10, et la cachette ainsi formée contient des brindilles d'une foule d'herbes ou de feuilles d'arbres ou d'arbustes, quelques morceaux de graisse, parfois des haricots ; le tout est recouvert, en façon de fermeture, avec du *ramy,* encens malgache.

Le bâton auquel on vient de faire appel est donc une divinité de famille destinée à être consultée en temps opportun. Pour se la procurer, on est allé dans la forêt, en observant les jours *fady* (fastes ou néfastes), l'époque de l'année, plus exactement les constellations propices, et le bois a été coupé à l'heure où le soleil venait frapper le feuilles de l'arbre amputé du côte Est, considéré comme le meilleur. Ici se rencontre un tout petit indice du culte du soleil, qu'on retrouve dans d'autres manifestations affirmé d'une manière plus forte.

L'arbre lui-même, d'où sera tiré le bâton, n'est pas indifférent. Il faut que ce soit un *Andriamanahy,* « noble qui inquiète », mais il n'y a là qu'un nom destiné à en imposer et répondant à l'idée générale qu'ont les indigènes sur la concordance nécessaire entre les choses et les états d'âme ou les intérêts visés. De plus, comme un grand nombre d'arbres dans la forêt n'ont pas encore pu être déterminés, il n'est pas possible de dire d'où vient l'« andriamanahy », ce qui n'inquiète guère le zélateur, qui s'adresse à toute essence répondant aux conditions indiquées plus haut. C'est une question de choix tranchée par celui qu'on est obligé d'appeler assez improprement en français « sorcier ». Il tient, celui-là, une place intermédiaire entre le magicien, le rebouteur, l'herboriste et l'astrologue.

« Ramaitsoakanjo », le bâton en question, n'a pris sa valeur complète, toutes les formes dûment observées d'ailleurs, qu'après une consécration

par le sorcier. Sur un feu de plantes choisies à cet effet, et produisant plus de fumée que de feu, celui-ci a consacré, plus exactement « rendu sacrée » l'idole. Il a fait de longues invocations, où le nom des ancêtres et de nombreuses interjections interviennent souvent, puis il a remis le dieu à la famille, dont le premier soin est de le mettre au coin nord-est de la case, suspendu à une latte, afin de lui faire des invocations journalières et de l'arroser d'huile, de graisse et de miel.

*
* *

Le voici maintenant appelé à départager les opinions. Il ne peut se prononcer sans le concours de deux personnes, et si l'on veut que ses directions se fassent claires et précises, le mieux est de le transporter à l'heure crépusculaire, le matin ou le soir, auprès d'un bosquet sacré, cachant quelque source, demeure habituelle d'un esprit plus ou moins célèbre.

Les deux élus, véhicules des indications des ancêtres, prennent la position assise, et se mettent l'un en face de l'autre. Chacun d'eux saisit le bâton de la main droite et se met à la distance nécessaire pour le maintenir à bout de bras dans le sens de la verticale. La petite excavation, contenant les *ody*, « charmes », se trouve donc à environ 0,80 au-dessus des mains. C'est de là que doivent sortir les fluides transmettant les réponses aux questions des assistants.

Le bâton, d'abord immobile, prend nécessairement, au bout de quelques instants, un mouvement que les indigènes croient spontané, et c'est ce mouvement qui marquera la révélation. S'il s'agit d'un léger balancement, si le haut du bâton décrit un cercle, ou combine les deux mouvements, il n'y a pas lieu de s'inquiéter pour le malade, ou le voyage désiré peut être entrepris : le dieu, les ancêtres ne s'opposent pas aux préférences des intéressés. Si au contraire les balancements vont en s'accentuant, offrent quelque chose de désordonné et vont jusqu'à forcer le bâton à s'incliner au point d'être dans la position horizontale, c'est là le signe le plus fâcheux. Il convient dès lors d'agir en conséquence.

Pendant le début de l'opération, un vieillard, ou celui qui est le plus respecté dans le groupe, généralement restreint aux seuls intéressés, adresse une longue invocation aux ancêtres :

« Ecoute et entends, toi *Ramaitsoakanjo*,
« Ecoute et entends, toi *Ramasinambonivato*,
« Ecoute et entends, toi *Andriambolonkazo*,
« Vous êtes invoqués ! Qu'arrivera-t-il ?... »

et sur un ton chantant, très rapidement, à voix un peu basse, on détaille les circonstances, les désirs, on donne les noms de personnes, de lieux, et de temps à autre on rappelle les esprits. On tient à les sentir attentifs, et l'on pense qu'ils veulent des détails, afin de pouvoir donner une réponse motivée.

* * *

Le début de l'invocation n'est pas sans étonner quelque peu. Elle demande une intervention immédiate, visible, et dont l'interprétation soit simple, à des esprits. Et ces esprits habitant dans un bâton (animisme) ont des noms dont on ne retrouve pas l'origine. Mais quand on sait combien le malgache aime l'image, et comment il enveloppe sa pensée dans des comparaisons qui établissent un parallèle entre les choses qui se voient et celles qui ont dû exister, ou au sujet desquelles il donne libre cours à son esprit superstitieux, on voit qu'il ne s'adresse pas là à des entités bien déterminées, mais aux représentants d'une collectivité dont l'influence détermine toute chose.

« Ramaitsoakanjo », c'est l'homme lointain, celui qui s'habillait de feuilles d'arbres. « Ramasinambonivato », c'est l'homme bien plus près de nous, ayant pris conscience de sa faiblesse, et qui monte sur les hauts lieux, les montagnes sacrées, pour invoquer plus grand que lui, d'où son caractère particulièrement saint affirmé dans son nom. « Andriambolonkazo » a l'air d'abord de désigner seulement la couleur de jeunes pousses d'arbres, mais voilà une invocation à l'homme plus rapproché, à l'ancêtre moins lointain « le noble au teint de la couleur d'une jeune feuille », c'est-à-dire olivâtre. Et c'est bien là la couleur des ancêtres immédiats des nobles malgaches d'aujourd'hui.

Nous prenons donc ici sur le vif le mélange de l'animisme et du culte des esprits (ancêtres) qui n'ont peut-être pas été aussi séparés qu'on s'est plu parfois à le dire, et il serait facile de se livrer au même travail pour des invocations beaucoup plus longues et plus complètes.

* * *

L'invocation faite et prenant un certain temps, le bâton, toujours entre les mains des deux élus, est élevé aussi haut que possible, étant données la longueur des bras et la position assise. Le mouvement attendu se produit, puis s'accentue. La réponse est donnée et le groupe consultant se disperse tandis que « Ramaitsoakanjo » va reprendre sa place au coin N.-E. de la case.

Ce qui nous intéresse spécialement dans tout ceci, c'est la cause du mouvement.

Evidemment il peut être causé par la fatigue, et la lassitude même des participants à l'action peut être prise par eux comme une preuve de l'intervention des esprits. Les efforts pour tenir le bâton bien vertical, sans cependant remuer les mains ou le corps, efforts non concertés, et cependant se contrariant, peuvent être une explication. On peut supposer que le propriétaire de l'idole et ses partenaires ne mettent guère de sincérité dans leur acte. Mais ce serait aller contre la vraisemblance pour bien des raisons, et faire peu d'honneur à des gens qui se trompent, mais ne manquent ni d'intelligence ni de jugement; ils sont les jouets de leur ignorance et de leurs désirs. Le plus probable, en effet, et c'est ce qui explique la sincérité en même temps que cette foi aveugle, c'est que les opérateurs, *agissant à leur insu,* par un phénomène de suggestion et d'autosuggestion, comme dans diverses manifestations du spiritisme, font balancer, tourner ou se renverser le bâton, sans se rendre compte qu'il obéit à leurs propres préoccupations et leur apporte la réponse qu'eux-mêmes ont désirée.

Ce n'est là, du reste, qu'une forme très simplifiée de phénomènes qu'on voit fréquemment et qui parfois ont une si grande intensité qu'ils déterminent une véritable contagion.

La divination par « Ramaitsoakanjo » n'est qu'un exemple entre beaucoup d'autres. Il faudrait du temps et de la place pour montrer comment, d'une manière magique, il est possible de connaître les événements du passé, du présent ou de l'avenir, de modifier les destinées. La recherche de ce qui est meilleur conduit celui qui n'a pas encore su lire en sa conscience, ou dont la conscience ne s'est pas encore affirmée vraiment morale quoique religieuse, à de singulières aberrations.

FAITS ET DOCUMENTS

Fouilles de M. Edouard Naville, à Abydos [1].

La tombe d'Osiris.

Il y a eu en Egypte une ville que les Grecs ont appelée Abydos. C'est là un exemple d'étymologie ou plutôt de transcription populaire. En égyptien la ville se nommait *About*. Ce nom rappelait de loin une ville bien connue des Grecs, Abydos de l'Hellespont, fameuse par le passage de l'armée de Xerxès. Cette assonance a fait appeler la ville d'Egypte Abydos.

Abydos n'a pas joué de rôle politique. C'était avant tout une localité fameuse par le culte d'Osiris, on pourrait presque l'appeler un lieu de pèlerinage. Osiris, le dieu le plus humain du Panthéon égyptien, avait été mis en pièces par son rival Set ou Typhon; mais son fils Horus lui avait rendu la vie en reconstituant son corps. Cependant, à Abydos, existait son tombeau, mais nous ne savons pas s'il contenait le corps du dieu ou, au dire des auteurs grecs, seulement sa tête.

Vu la sainteté du lieu, les Egyptiens aimaient à s'y faire enterrer. Peu de localités renferment des cimetières aussi riches, et de toutes les époques, depuis l'âge néolithique jusqu'à l'empire romain. Les rois y avaient élevé des temples, dont la plupart sont détruits, sauf deux. L'un en particulier, celui que fit élever Séti Ier, de la XIXe dynastie, le père de Ramsès II, a subsisté presque en entier. Il a été déblayé par Mariette. C'est un grand temple qui a été achevé par Ramsès. Dans la partie élevée par Séti on peut voir des sculptures qui sont parmi les plus belles qu'on trouve en Egypte. Du père au fils le style change complètement; l'œuvre de Ramsès est faite avec hâte et avec la négligence qui caractérise la plupart de ses monuments.

Le temple de Séti est ce qu'on appelle un Memnonium, c'est-à-dire un édifice en rapport avec un tombeau et dans lequel on rendait un culte à un défunt. Comme il est dédié à Osiris, cela montre que le tombeau du dieu doit être dans le voisinage.

Il y a quelques années M. Petrie avait attiré l'attention sur ce qu'il a

[1] Extrait du *Journal de Genève* des 26 février et 17 mars 1914.

appelé l'Osireion. Il avait déblayé un couloir conduisant à une chambre ornée de peintures funéraires montrant un culte rendu à Osiris. Dans le couloir était une porte latérale devant laquelle M. Petrie s'était arrêté et qu'il indique sur son plan comme devant être un passage allant au temple de Séti, situé à environ quatre-vingts mètres de cette porte.

A la suite d'une campagne de fouilles dans les cimetières, il a été décidé que nous rechercherions ce qu'il y a dans l'espace qui séparait le temple de cette porte, et nous avons commencé il y a deux ans. Nous avons d'abord trouvé un couloir en pente entièrement rempli de décombres, dont les parois sont couvertes de textes du Livre des Morts du temps de Ménephtah, le fils de Ramsès II, le roi de l'Exode. Ce couloir, qui a quatorze mètres de long, était autrefois couvert par un plafond en gros blocs de grès qu'on a tous enlevés, sauf un. Il se termine à ce que nous avions pris d'abord pour des chambres latérales. Aujourd'hui, nous voyons que c'est une grande salle dont le plafond était en encorbellement et dont les murs sont couverts de peintures funéraires du même roi.

En face du couloir, dans le mur oriental de la salle, se trouve une porte dont il y a deux ans, nous avions découvert le triple linteau composé de trois pierres de cinq mètres de long. Nous avions reconnu que cette porte traversait un mur de quatre mètres d'épaisseur. Au delà, il semblait qu'on vît l'amorce de deux nouvelles chambres. Nous avons dû nous arrêter là faute de ressources. Quand nous avons quitté l'endroit nous avions devant nous un espace d'environ cinquante mètres de long couvert de sable, que nous devions enlever jusqu'à une profondeur inconnue, et tout près du temple une butte énorme provenant des travaux de Mariette. Cette butte a été enlevée par le Service des antiquités. Néanmoins, il était évident qu'il ne fallait pas toucher à Osireion avant d'avoir les ressources nécessaires pour faire la fouille en grand. Aussi nous n'avons pas travaillé pendant l'hiver 1912. On jugera de l'importance de la fouille par le fait que nous avons aujourd'hui 639 ouvriers, dont les deux tiers sont des enfants portant la couffe. C'est le plus grand travail que l'Egypt Exploration Fund ait entrepris.

Nous nous sommes installés le 23 décembre dans les deux maisons de briques crues construites pour nous au désert. Mes collaborateurs sont cette année M. Whittemore, de Boston, MM. Wainwright et Gibson, tous deux Anglais. Quand nous avons commencé, je me représentais qu'au delà de la porte trouvée il y a deux ans, nous arriverions quelque part à un passage conduisant à un sanctuaire souterrain consacré à ce qu'on nomme le double d'Osiris, c'est-à-dire à cette sorte d'ombre et de figure sans corps qui fait partie de la personne.

Je ne me serais jamais attendu à ce que nous avons mis à découvert. Entre la porte aux énormes linteaux et le temple de Séti Ier est un grand édifice évidemment de l'époque des pyramides, c'est-à-dire des premières dynasties. Il est très ruiné, mais il était bâti en matériaux énormes, les plus gros qu'on trouve en Egypte, en pareille quantité. C'est un édifice unique parmi les nombreux temples et tombeaux qu'on rencontre dans la vallée du Nil.

Il est rectangulaire; l'enceinte, un mur de six mètres d'épaisseur, est formée d'une double enveloppe, à l'extérieur, du calcaire grossièrement taillé, à l'intérieur, de gros blocs d'un grès rouge très dur, reliés par des queues d'aronde en granit gris. L'espace ainsi clos est de trente mètres de long sur vingt de large; il est divisé en trois nefs parallèles. Ce qui les sépare ce sont d'énormes piliers monolithes en granit portant des architraves en général de cinq mètres de long. Les deux nefs latérales avaient un plafond fait de monolithes de granit qu'on ne peut guère appeler des dalles puisqu'ils ont plus de deux mètres d'épaisseur. La nef du milieu était probablement à ciel ouvert.

Ces colonnades gigantesques doivent avoir été d'un effet très imposant. Encore maintenant on est frappé d'admiration devant cette majestueuse simplicité, quoiqu'il reste bien peu de tout l'édifice; il n'y a d'intact que le coin de la colonnade du nord. Tout le reste a été détruit avec sauvagerie. Il est bien probable que celui qui a donné l'exemple, c'est Ramsès II lui-même, qui avait peu de respect pour l'œuvre de ses prédécesseurs. Plusieurs gros blocs de granit ou de grès dont il s'est servi dans le sanctuaire de son temple situé à peu de distance trahissent leur origine par leur forme et leurs dimensions. Mais après lui, et peut être encore récemment, les ravages ont été bien plus terribles. Ces majestueuses colonnades sont devenues des carrières où l'on a fait des meules de toute grandeur. Partout on voit la trace des coins qui ont servi à fendre le granit. Plusieurs de ces meules presques achevées sont encore là. Elles pèsent plusieurs tonnes; il a fallu les enlever comme aussi un grand nombre de fragments plus gros encore. C'est là ce qui retarde notablement le travail du déblaiement. Nous n'avons pas encore atteint les dalles du plancher; à ce moment-là nous pourrons encore mieux juger de l'effet de ces grands piliers monolithes et des architraves qu'ils portent.

Dans le mur des colonnades est une série de niches ou de cellules dont nous en avons déjà découvert six, et dont il devait y avoir au moins seize. Elles ne sont pas grandes. Un homme peut tout juste s'y tenir debout, et elles étaient fermées par des portes probablement en bois; on voit encore la place des gonds. Je croirais volontiers que ces cellules

sont une image de celles que le Livre des Morts décrit comme appartenant à la demeure céleste d'Osiris. En dehors de ces cellules nous ne trouvons rien dans les colonnades, pas un objet, ni un signe hiéroglyphique. Cette absence complète d'ornements caractérise les monuments de l'époque des pyramides, de même que le style de la construction et les énormes matériaux employés.

La nef du milieu se termine au mur du fond, à une dizaine de mètres du temple de Séti. Ce mur est en grès rouge, et là seulement on peut voir des sculptures du roi Ménéphtah d'un genre funéraire. Elles indiquent un tombeau. Nous y voyons, par exemple, la représentation des deux principales amulettes qu'on mettait sur le corps du défunt. En effet, au bas du mur ouvre une petite porte de la grandeur de celle des cellules. Quand nous l'avons franchie en rampant, nous nous sommes trouvés dans une grande salle de vingt mètres sur cinq, dont le plafond en encorbellement est formé de gros blocs. Cette salle, d'une conservation parfaite, est absolument vide. Dans un temple qui a servi de carrière pendant des siècles il n'y a rien à trouver. Néanmoins, ce qui prouve que c'était bien une chambre funéraire, ce sont les textes gravés par le roi Séti Ier sur l'un des côtés. C'est la scène finale d'un livre qui est peint ou sculpté dans les tombes royales, le livre de l'hémisphère inférieur. C'est bien là le tombeau d'Osiris. Y avait-il un sarcophage, quelle en était l'apparence, contenait-il le corps du dieu ou seulement sa tête, c'est ce que nous ne saurons probablement jamais.

Nous n'avons pas encore atteint le plancher. Il est bien possible que la fin de la fouille nous réserve quelque surprise, nous fasse connaître la destination de cet édifice à trois nefs qui rappelle si peu un sanctuaire.

L'hiver prochain les touristes visitant Abydos, après avoir traversé le temple de Séti se trouveront devant les ruines majestueuses de l'un des plus anciens édifices que le sol d'Egypte nous ait conservés, et qui était absolument inconnu jusqu'à ces derniers jours. Cela montre que cette terre privilégiée renferme peut-être encore, sous une épaisse couche de sable, de grands monuments dont on ne soupçonne même pas l'existence. C'est la seconde fois que les travaux de l'Egypt Exploration Fund révèlent un édifice d'un genre qui n'avait pas encore été trouvé jusqu'alors. Et il y a lieu d'espérer que des résultats comme ceux de cet hiver éveilleront l'intérêt des amis de l'antiquité pour ce que j'appellerai la grande fouille, celle qui cherche avant tout à mettre au jour ces glorieux restes du passé et qui n'est pas la chasse au bibelot destiné à garnir des vitrines de musées ou des collections particulières.

Le grand réservoir d'Abydos.

Il y a peu de jours, décrivant les fouilles d'Abydos, je disais que nous n'avions pas encore atteint le plancher, et que la fin du travail nous réservait peut-être quelque chose d'inattendu. C'est en effet ce qui est arrivé. Nous connaissons maintenant la destination de cet édifice étrange construit en matériaux gigantesques. Quand même, à l'extrémité, se trouve le tombeau d'Osiris, la grande salle souterraine dans laquelle nous avons pénétré le 13 février, néanmoins la construction cyclopéenne qui est devant cette salle n'est ni un sanctuaire ni un tombeau, c'est un vaste réservoir, ou si l'on veut une piscine, ce mot devant s'entendre dans le sens que nous lui donnons lorsque nous parlons de la piscine de Béthesda.

Je rappelle que nous nous trouvions dans un espace rectangulaire de trente mètres sur vingt dont l'enceinte est formée par un mur de six mètres d'épaisseur; la partie extérieure est construite en calcaire et l'intérieur en grès rouge très dur. Cet espace est divisé en trois nefs, les deux du bord étant plus étroites que celle du milieu. Ces nefs sont séparées par des colonnades formées d'énormes piliers de granit supportant des architraves d'égale grandeur. Les deux nefs latérales avaient un plafond dont il subsiste un coin; pour celle du milieu cela est plus douteux.

Tout le tour de cette enceinte sont des cellules toutes pareilles, où un homme peut se tenir debout, qui étaient fermées par des portes probablement en bois et qui sont décorées d'ornements. Il semblait certain que ces cellules ouvraient sur un dallage et que tout l'édifice avait un plancher. Aussi grand fut notre étonnement quand nous trouvâmes que devant ces cellules il n'y avait point de plancher, mais seulement un trottoir d'un peu plus de soixante centimètres de largeur, qui fait tout le tour de l'édifice, passe devant la grande porte d'entrée et qui règne aussi sur le côté de chaque nef opposé à la porte des cellules. Au-dessous, le mur continue en magnifique maçonnerie, et à une profondeur de près de quatre mètres nous avons trouvé l'eau d'infiltration au niveau où elle se rencontre dans le terrain cultivé, quoique nous soyons dans le désert.

Ainsi les deux grandes nefs latérales et les extrémités contiguës de celle du milieu formaient un vaste bassin rectangulaire bordé des deux côtés d'un sentier de pierre, qui pouvait servir de chemin de halage pour les bateaux ou canots naviguant sur le bassin et qui s'arrêtaient peut-être devant les cellules.

La nef du milieu était plus large et ne contenait pas d'eau, sauf aux extrémités. De chaque côté la pierre formant le trottoir, laquelle est un

bloc énorme, passe entre les piliers ou les supporte et avance presque jusqu'au milieu de la nef, à ce qui, à première vue, paraissait être un étroit canal, d'un peu plus d'un mètre et demi. En creusant dans ce canal, nous sommes arrivés à deux escaliers tournés l'un vers la porte d'entrée, l'autre vers la chambre funèbre d'Osiris. Nous avons eu beaucoup de peine à fouiller dans ce milieu couvert de pierres énormes qu'il faut enlever; mais il ressort de la disposition des lieux que toute la galerie centrale était une île qu'on atteignait par un pont en bois ou par un bateau. L'extrémité d'un de ces escaliers que nous avons pu déblayer s'arrête à environ un mètre au-dessus de l'eau. Si donc nous étions dans une année normale, au lieu d'une année où l'eau est exceptionnellement basse, l'escalier atteindrait l'eau et même, suivant le moment, les deux ou trois premières marches seraient inondées.

Il n'y a donc plus doute, nous avons découvert ce que Strabon appelle le puits ou la fontaine d'Abydos. Il en parle comme étant près du temple, à une grande profondeur et remarquable par des corridors dont les plafonds étaient faits par d'énormes blocs monolithiques. C'est exactement ce que nous avons trouvé.

Les cellules étaient au nombre de dix-sept, dont six sur chacun des grands côtés. Il y en avait une au milieu du mur de fond; on l'a percée et derrière on a trouvé la grande salle qui était le tombeau d'Osiris. Une étude attentive des sculptures a confirmé que c'était une salle funéraire où devaient être les restes du dieu. Mais cette salle ne faisait pas partie de l'édifice originel. Elle doit avoir été construite sous terre lorsque Séti Ier a élevé le temple du dieu. La tombe d'Osiris était tout près du grand réservoir. Rien n'en révélait la présence, l'entrée en était tout à fait semblable à celle d'une quelconque des cellules dont on avait muré le fond après l'avoir percé.

La découverte de ce réservoir souterrain fait de matériaux gigantesques soulève un grand nombre de questions dont quelques-unes, il faut l'espérer, pourront être résolues par la fin des fouilles. Aujourd'hui nous sommes arrêtés; nous ne pouvons pas aller au fond du bassin, qui est obstrué par quantité de gros blocs jetés là au moment de la destruction de l'édifice. Ce sont des meules qui pèsent plusieurs tonnes, ou d'autres fragments non moins pesants. Il faut arriver au fond pour savoir jusqu'où va le mur de magnifique maçonnerie qui contient l'eau, s'il se termine à un dallage, et aussi d'où vient l'eau abondante que nous voyons dans notre fouille. Les ingénieurs hydrauliques étudient maintenant la nappe d'eau qui s'étend sous l'Egypte, sous le désert aussi bien que sous le terrain cultivé. Est-ce cette eau-là que captait le réservoir ? Ou y avait-il

un canal qui l'amenait on ne sait d'où ? Le mot qu'emploie Strabon pourrait s'appliquer à une source.

Nous n'avons pas encore d'indication certaine sur la date de la construction ; mais le style, la dimension des matériaux, l'absence complète de toute ornementation, tout cela indique une très haute antiquité. Jusqu'à présent on a toujours considéré ce qu'on nomme le temple du Sphinx à Ghizeh comme étant l'un des édifices les plus anciens d'Egypte. Il est contemporain de la pyramide de Chefren. Le réservoir d'Abydos, d'une facture tout analogue, mais en matériaux beaucoup plus gros, a un caractère encore plus archaïque, et je ne serais pas étonné que ce fût la construction architecturale la plus ancienne d'Egypte. Les pyramides sont peut-être du même âge, mais une pyramide n'est qu'une masse de pierres et n'a pas un plan compliqué comme le réservoir.

Si nous avons devant nous la construction égyptienne la plus ancienne qui nous ait été conservée, il est curieux que ce ne soit ni un temple ni un tombeau, mais un réservoir, un grand travail hydraulique. Cela nous montre que ces anciens connaissaient fort bien la marche des eaux souterraines, les lois qui en règlent la crue et la baisse. Il est bien probable que ce réservoir jouait un rôle dans le culte d'Osiris. Les cellules sont peut-être celles qui apparaissent dans le Livre des Morts ; il est possible aussi que l'eau passât pour avoir une vertu curative, et qu'elles servissent aux malades qui venaient chercher la guérison. La barque d'Osiris flottait-elle quelquefois sur le réservoir, halée par les prêtres qui suivaient le trottoir, car la barque solaire telle qu'on la voit dans les tombeaux des rois chemine toujours à la cordelle, elle s'arrête devant des portes ou des chambres. Telles sont les questions qui surgissent et auxquelles nous ne pouvons encore répondre.

Les quelques voyageurs qui ont déjà vu le réservoir d'Abydos ont été frappés du grandiose et de la majesté de l'édifice, malgré l'état de ruine dans lequel il se trouve. Qui aurait pensé il y a quelques mois, qu'à dix mètres sous terre on verrait paraître une construction comme celle-là, qui dépasse en grandeur les édifices cyclopéens les plus colossaux ? Etrange pays que l'Egypte ! Nous commencions à croire que nous avions vu toutes les grandes constructions, et qu'il n'en restait plus à découvrir. Qui nous dit que telle localité ne cache pas sous terre l'œuvre majestueuse des plus vieux Egyptiens, et ne nous ménage pas des surprises aussi étonnantes que celles d'Abydos ?

Edouard Naville.

Une parure de l'âge du bronze.

L'art de porter une parure assortie ne date pas d'aujourd'hui. L'unité de forme et de couleur, condition nécessaire à la beauté, était déjà recherchée et prisée par nos lointaines grand'mères de l'âge du bronze. Elles aussi, comme nos élégantes modernes, aimaient à porter des bijoux de même style, et ce style, hâtons-nous de le dire, pour si ancien qu'il soit, est d'un goût délicat et charmant.

Tous nos musées, sans doute, renferment des paires d'objets de parure

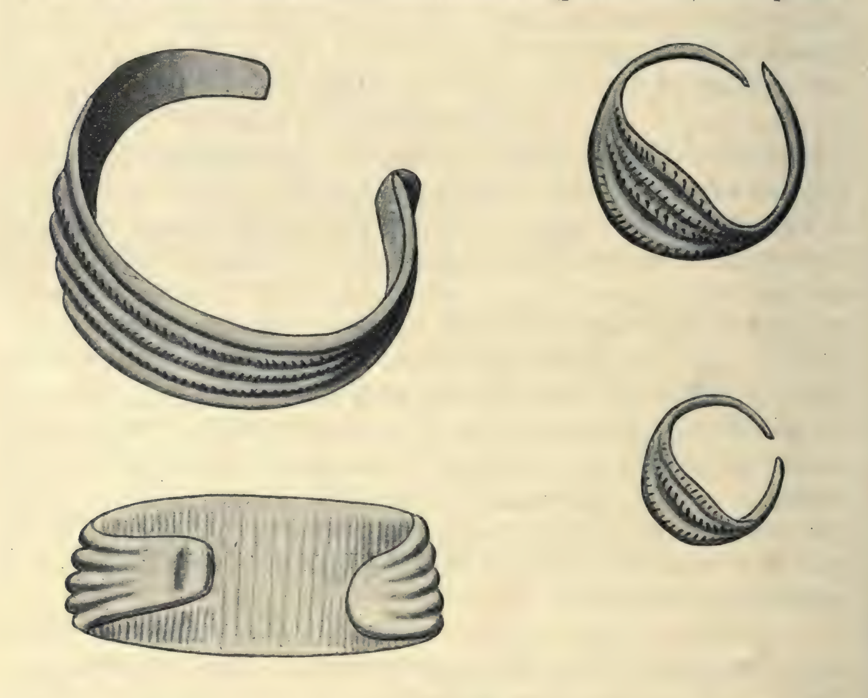


Fig. 1. — Une parure de l'âge du bronze.
1, bracelet, faces dorsale et interne; 2, pendant d'oreille; 3, bague.
(Dessin de M. Maurice Borel.)

identiques: bagues, bracelets, pendants d'oreille. Il a été trouvé à Concise (Vaud), une paire de bracelets de bronze massifs qui présentent une décoration identique. Je possède, pour ma part, provenant de la même station, une paire de boucles d'oreille en or repoussé et qui sont absolument pareilles. Mais ce qu'il est plus intéressant de mentionner, c'est un assortiment complet, en bronze, de ces trois genres de parure, assortiment trouvé l'an dernier dans la station lacustre de Cortaillod (Neuchâtel) et se composant de:

1° Un bracelet à ruban (*fig. 1*), de 49 mm. de diamètre et pesant 35 gr. L'une de ses extrémités est amincie et l'autre assez fortement renflée. La face dorsale, mesurant 2 cm. à sa plus grande hauteur, porte *cinq* nervures ou côtes saillantes longitudinales ornées de petits traits faits au burin. Ce genre de décoration, qui se retrouve identique sur les deux objets suivants, donne à l'ensemble de la parure un aspect léger et gracieux ainsi qu'un air de famille qui frappe immédiatement.

2° Un pendant d'oreille (*fig. 2*), de 3 cm. de grand diamètre et pesant 5 gr. Le ruban s'élargit à sa partie centrale et présente la forme d'une plaque losangée ornée de *quatre* nervures. Les extrémités sont effilées et appointies et peuvent s'écarter facilement.

3° Une bague (*fig. 3*), de 1,5 cm. de diamètre, pesant 2,5 gr., et présentant *trois* nervures longitudinales. Type identique aux précédents.

Chose curieuse, la couleur du métal et jusqu'à la patine est la même pour les trois objets.

Nous avons donc affaire ici à un assortiment complet d'une parure de jeune fille et probablement aussi à des spécimens du travail d'un même artiste. Il serait intéressant de rechercher si, dans la palafitte de Cortaillod ou ailleurs, on a retrouvé d'autres produits de cet ingénieux métallurgiste.

Philippe Rollier.

Documents pour l'ethnographie suisse.

I. — Lampes en pierre provenant du Valais.

Le programme de l'Institut suisse d'Anthropologie générale comprend, avec les études d'Anthropologie et d'Archéologie, les études ethnographiques. Il n'y a pas à expliquer ici les raisons d'associer ces disciplines : elles sont trop nombreuses et trop évidentes. D'ailleurs, les résultats déjà obtenus par les rapprochements de ces sciences sont mieux que des explications.

A côté des analyses qu'elle entreprend, et qui présentent, en tant que descriptions, leur intérêt propre, l'Ethnographie est appelée à rendre des services de premier ordre — dont la portée, cependant, ne doit pas être exagérément étendue — comme documents explicatifs des faits de civilisations anciennes et aussi de civilisations contemporaines. L'Ethnographie comparative, qui possède à son actif tant d'essais ingénieux d'interprétations, surtout de faits préhistoriques, jouera certainement un rôle de plus en plus étendu.

La Suisse n'a été que très succinctement étudiée au point de vue ethnographique. Elle mérite de l'être sur une plus large échelle. Certaines régions de notre pays ont conservé des traits ethnographiques qui leur sont particuliers. Les caractéristiques morales et matérielles qu'elles présentent ont frappé tous les voyageurs compétents ; elles ont tenté quelques observateurs et ont déjà permis la publication de quelques monographies locales. Mais ces recherches devraient être étendues et coordonnées. Les études d'ethnographie régionale, les plus aptes à fournir des documentations précises et complètes, sont sans doute appelées dans notre pays, à un avenir scientifiquement rémunérateur.

* * *

Celui qui écrit ces lignes a proposé, il y a déjà bien des années, de constituer pendant qu'il en est temps encore, des collections ethnographiques suisses, ordonnées systématiquement. Le jour où ce vœu sera réalisé nous serons en face de matériaux dont la richesse ne peut être soupçonnée que par ceux qui, parcourant assidûment certaines de nos vallées alpines — du Valais ou des Grisons, par exemple — encore fermées aux influences modificatrices apportées par les étrangers, en ont relevé les variétés documentaires.

Les collections publiques suisses possèdent déjà des objets isolés, ou des séries d'objets, parmi lesquels il en est de fort intéressants au point de vue des survivances de coutumes anciennes, des filiations ethniques possibles, au point de vue aussi des inventions autochtones, des adaptations de la vie matérielle à des nécessités spéciales causées par des milieux géographiques particuliers. L'inventaire de ces objets mériterait d'être fait sur l'étendue de notre pays tout entier. Il permettrait, dans un avenir plus ou moins prochain, une interprétation raisonnée — et raisonnable — de certains faits ethnographiques, fort discutés, dont les éléments de discussion encore épars, n'autorisent, pour l'heure actuelle, que des conclusions prématurées. Cet inventaire, nous le commençons ici avec l'espoir qu'il attirera l'attention des spécialistes — qui interprèteront à leur convenance nos documents et qui les développeront — et aussi l'attention de ceux qui parcourent la Suisse en observateurs bénévoles. A ces derniers, nous demandons instamment de bien vouloir nous signaler les remarques ethnographiques qu'ils pourraient faire, et nous les assurons, dès maintenant, de notre reconnaissance.

* * *

Ceux qui se sont familiarisés avec le Valais savent combien ce canton a conservé, spécialement dans plusieurs de ses vallées latérales, des us

et des coutumes qui sont propres à ces régions. Ce que l'on est convenu d'appeler « le progrès » n'a guère atteint les villages isolés dans le fond des vallées que les voies ferrées ne parcourent pas encore, les hameaux juchés sur les crêtes ou sur les pentes, auxquels mènent seuls les chemins muletiers. L'adoption — très lente — de quelques-uns de nos usages modernes n'a pas aboli des manières de vivre dont l'origine doit être très ancienne et que les générations successives ont fidèlement respectées. C'est pourquoi ce canton, plus peut-être que la plupart des autres cantons de la Suisse, peut donner aux ethnographes des faits nombreux, une documentation spécialement intéressante. D'autre part, la complexité de son faciès géographique, fournissant à l'habitant des conditions de vie très variées et des matériaux d'utilisation très divers, assure à cette région, sur un fond de vie commune semblable, la possibilité de spécialisations locales qu'il faudrait se hâter de consigner.

* * *

Tous les ethnographes connaissent les lampes en pierre encore en usage chez les Esquimaux[1] et tous les archéologues connaissent les lampes préhistoriques, façonnées dans la pierre, découvertes dans les stations paléolithiques et dans les stations d'époques postérieures[2]. Je ne dirai pas qu'il y a entre elles des identités parfaites; mais elles montrent, néanmoins, si la matière employée diffère, des similitudes de formes intéressantes.

Je voudrais signaler ici des lampes valaisannes, en pierre, modernes, rappelant et les unes et les autres. Celles qui sont représentées dans la planche accompagnant ces notes appartiennent depuis un quart de siècle au Musée Ethnographique de Genève, mais j'ai retrouvé, il y a quelques années, et d'autres en ont aussi retrouvé, des lampes semblables. Les exemplaires décrits proviennent de la commune de Lens (district de Sierre) qui renferme des villages très anciens, dans les environs desquels on a découvert des tombeaux de l'âge du bronze.

[1] Edw. Will. Nelson, *The Eskimo about Bering Strait*, Bureau of American Ethnology, Washington, 1899.

Les anciens habitants de Terre-Neuve (Esquimaux ?) paraissent avoir utilisé de telles lampes (en stéatite et en amphibolite). Voir Broca : *Silex taillés et vases en pierre trouvés à Terre-Neuve*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1877.

[2] Emile Rivière, *La lampe en grès de la Grotte de la Mouthe (Dordogne)*, Bull. Soc. d'Anthrop., Paris, 1899. Deuxième note, Bull. et Mém. 1901. Voir aussi même publication, 1900. Cette lampe est en grès rouge permien.

Des lampes analogues ont été trouvées : dans la Grotte de Mouthiers (Charente) qui contient du solutréen et du néolithique ; dans la station du Bois du Roc, commune de Vilhonneur, datant de l'âge du bronze (elles sont en grès cénomanien), ailleurs encore. On trouvera (jusqu'en 1904) une bonne bibliographie du sujet dans : G. Chauvet, *Vieilles lampes charentaises*, Bull. de la Soc. arch. et hist. de la Charente, 1904. Nous n'insistons pas, puisque aussi bien nous ne faisons là, qu'œuvre descriptive.

Il ne s'agit pas ici d'une invention sporadique, ni d'une imitation faite par un individu quelconque et localisée en un seul point. Ces lampes de pierre présentent non pas une forme seulement, répétée chaque fois, mais des formes diverses.

Je choisis ces trois types dissemblables :

La lampe n° 1 (Mus. Ethnogr. K. 1801) mesure, dans sa plus grande longueur (le manche y compris) 154 mill. La largeur est de 128 mill., la hauteur moyenne (car cette lampe n'est pas d'une régularité de taille parfaite) 52 mill. Le manche est court, mais permet bien la prise en main. Au surplus, celle-ci est facilitée par une dépression creusée au bord

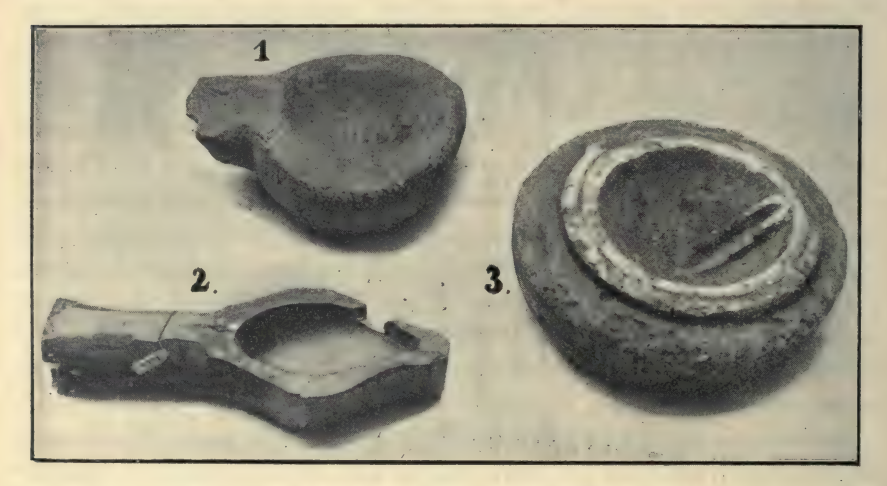


Fig. 1. — Lampes en pierre provenant du Valais.

même de la cupule (on la distingue insuffisamment dans la photographie) et dans laquelle le pouce s'adapte parfaitement. Cette prise en main est encore rendue plus commode grâce à un enlèvement oblique de matière dans la partie inférieure du manche. Si ce dernier avait conservé l'épaisseur totale de la pièce il eût été presque impossible de le tenir. La face inférieure de cette lampe, reposant sur le sol, est plate. La cavité ménagée dans la pierre n'est pas exactement circulaire ; ses diamètres sont de 75 et de 78 mill. Dans la partie opposée au manche, la cupule porte un relief précédé d'une entaille. Cette dernière contenait la mèche qui venait s'appuyer sur le rebord de pierre pour pouvoir brûler à l'air libre.

La lampe n° 2 (Mus. Ethnog. K. 1842), est beaucoup moins massive, moins épaisse et moins lourde. Sa longueur totale est de 194 mill. Le manche seul (jusqu'au bord de la cupule) est de 95 mill. Ce manche, long et suffisamment épais, permet de bien empoigner la lampe. La ca-

vité creusée dans la pierre, au lieu d'être circulaire comme dans le premier type, est vaguement ellipsoïdale ; son plus grand axe a 92 mill. ; son plus petit 60 mill.

La lampe n° 3 (Mus. Ethnogr. K. 1803), notablement plus grande que les deux autres, présente aussi une tout autre forme. Elle est circulaire et dépourvue de manche. Cette absence de prise en main indique nettement que cette lampe ne devait pas être continuellement transportée. Elle a peut-être été imitée d'une géode. Cette lampe était probablement employée à poste fixe (lampe d'église ?) Elle n'est pas absolument circulaire. Son plus grand axe mesure 172 mill., et l'axe qui coupe celui-ci 165 mill. ; son épaisseur est d'environ 58 mill. Le récipient (à huile ?) est vaste, profond ; son cube est d'environ 130 c. c. Cette dernière constatation s'ajoute à celle indiquée ci-dessus pour considérer cette lampe comme destinée à demeurer en place et non à être transportée. La coupe est dominée sur tout son pourtour par un rebord épais, de 5 mill. environ de hauteur. On remarque nettement, dans la photographie, le rebord maintenu pour pouvoir pratiquer la gouttière destinée à contenir la mèche.

Ces trois lampes, comme d'ailleurs toutes celles que je connais provenant du Valais, sont fabriquées en pierre ollaire. Je rappelle que la lampe en grès de la Mouthe n'a pas de manche, mais que les deux lampes du Bois du Roc en possèdent.

Ces lampes de pierre, à caractères archaïques, pourront être, par quelques-uns, considérées comme des survivances. A ceux-là, je voudrais, sans discuter d'ailleurs [1], attirer leur attention sur ce fait que le Valais, possède de nombreux gisements de pierre ollaire et que, d'autre part, l'usage des crassets de bronze (ou crésu, craichet, crassin, etc., qui rappellent les lampes en terre gallo-romaine qui, elles-mêmes, rappellent... etc.) était général dans ce canton. Là où la pierre ollaire, facile à travailler, était abondante, les hommes ont pu l'utiliser et ont préféré, parce que leur fabrication coûtait moins cher, façonner des lampes en pierre plutôt que d'acheter des lampes en bronze [2]. Reste à savoir lequel des deux types est, pour le Valais, le plus ancien ; lequel a servi de modèle ; ou si les deux sont tout simplement contemporains. E. P.

[1] Le titre sous lequel figure cet apport de documents et la façon dont celui-ci est traité, indique suffisamment nos intentions. Ces « notes » sont, avons-nous dit, destinées à faire connaître des objets peu connus, les lieux de leur provenance et les endroits où ils sont déposés. Et ces signalements sont accompagnés des quelques explications indispensables à une telle analyse.

[2] Il serait intéressant de marquer sur une carte les localités dans lesquelles on a signalé des lampes en pierre et de superposer cette carte à celle qui figurerait les gisements de pierre ollaire.

A propos du tour du potier.

Dans des notes d'ethnographie algérienne[1], M. van Gennep a donné une étude très documentée sur les poteries kabyles.

L'auteur, à cette occasion, a repris le problème du tour du potier.

La poterie à la main, dit-il[2], est un « travail » uniquement réservé à la femme, non pas en Kabylie seulement, mais partout. C'est là un fait bien connu des ethnographes, et, ajoute M. van Gennep, aux documents anciens peuvent s'en ajouter de plus récents : la poterie se fait à la main et est le monopole des femmes dans toute l'Amérique du sud, chez les Nicobarais de Chaura, chez les Bontoc Igorrot des Philippines, à Pérak, dans toute l'Afrique orientale allemande, en Nubie, chez les Bangala du Haut-Congo.

La coexistence du tour et de la manufacture à la main est un fait reconnu dans un grand nombre de régions. La manufacture à la main se rencontre également dans des contrées où étaient répandus autrefois des produits de la poterie au tour.

Cette existence parallèle d'une technique arriérée et d'un procédé infiniment plus expéditif et perfectionné n'a pas été sans frapper les théoriciens qui ont tenté, cela va sans dire, d'en donner une explication rationnelle.

M. van Gennep n'admet pas les diverses déductions auxquelles ceux-ci sont arrivés, il estime qu'il faut, pour expliquer cette coexistence, tenir compte, dans une large mesure, de circontances matérielles de détail.

Si, dit-il, la poterie à la main est l'œuvre des femmes, et même surtout des femmes vieilles et pauvres, le tour est l'instrument des hommes. « Les premières vivent à la campagne, les seconds de préférence dans des centres commerciaux : lieux de marché, ville ; le salaire de l'homme est toujours fort supérieur à celui de la femme ; son temps vaut davantage, même dans des civilisations rudimentaires. Ne serait-ce donc pas là un argument suffisant pour expliquer la séparation du travail dont il s'agit ?

Toutefois, pour lui, l'argument principal serait d'ordre traditionnel sexuel et psychologique, et résulterait de la barrière formidable qui s'élève entre les deux sexes pour les activités sociales des civilisations peu évoluées.

Nous venions de terminer la lecture de cette intéressante étude et des divers développements qu'elle comporte, lorsque, ayant eu l'occasion de

---

[1] A. van Gennep, *Etudes d'ethnographie algérienne,* Rev. d'ethnographie et de sociologie, 1911, p. 265.

[2] *Ibid.,* p. 293.

parcourir une communication de M. le D[r] Félix Speiser sur son récent voyage aux Nouvelles-Hébrides[1], nous avons été frappé par le passage suivant relatif à la confection de la poterie dans cet archipel.

« Pendant un autre voyage sur la côte de Santo j'ai visité les deux seuls villages de l'archipel où l'on fabrique de la poterie.

Cette existence sporadique de la poterie est d'autant plus curieuse que chacun des deux villages a son mode de fabrication spécial. Dans l'un, on forme le pot avec la main, dans l'autre, on fait la poterie en spirale sur un tour de potier primitif ».

Cette poterie, ajoute M. le D[r] Speiser, est l'ouvrage des femmes seulement[2].

Ainsi aux documents nouveaux signalés par M. van Gennep relativement à la confection exclusive de la poterie par des mains féminines vient s'ajouter encore un témoignage : celui de M. le D[r] Speiser pour l'archipel des Nouvelles-Hébrides.

La coexistence, dans ces îles, du tour et de la manufacture à la main ne doit pas nous étonner puisque, nous le savons, cette coexistence est fréquente ailleurs. Ce qu'il faut relever ici c'est l'emploi, *par des femmes*, du tour du potier.

Dès lors, les considérations d'ordre sexuel invoquées par M. van Gennep se trouvent, ici, en défaut, et si, d'une façon générale, on doit admettre que l'utilisation du tour est réservée aux hommes (ce qu'ont surabondamment prouvé les enquêtes ethnographiques) il existe tout au moins une exception, et c'est celle que nous révèle, pour les Nouvelles-Hébrides, la relation de voyage de M. le D[r] Félix Speiser.

Il n'était peut-être pas sans intérêt de la relever.

Raoul MONTANDON.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

Nécrologie : Aloys de Molin.

Ce premier numéro des Archives contient déjà une nécrologie !..

L'Institut suisse d'Anthropologie générale vient de perdre l'un de ses adhérents, membre du comité de patronage : Aloys de Molin, professeur extraordinaire d'archéologie et d'histoire de l'art à l'Université de Lausanne.

Après ses études universitaires dans la ville dont il était originaire, puis à Bâle, à Berlin, à Paris (où il collabora au *Dictionnaire des antiquités)* et à Athènes, de Molin fut d'abord professeur au Collège Gaillard,

[1] D[r] Félix SPEISER, *Voyage d'études aux Nouvelles-Hébrides*, Le Globe, février-avril, 1913, p. 85.

[2] Nous exprimons ici nos sincères remerciements à M. le D[r] Félix Speiser pour l'obligeance avec laquelle il a bien voulu nous fournir quelques notes complémentaires.

puis au gymnase classique cantonal; enfin à l'Université, où il enseignait déjà depuis quelques années en qualité de privat-docent. En outre, de Molin était conservateur du Musée archéologique de Lausanne.

De Molin, qui meurt dans la force de l'âge (il avait 54 ans), était un esprit encyclopédique plus épris de généralisations et d'art que d'analyses scientifiques. Il a publié un bel ouvrage sur la porcelaine de Nyon et venait d'achever un manuscrit sur *l'Histoire de la peinture en Suisse*. Mais depuis sa nomination au Musée archéologique, de Molin s'était vivement intéressé aux recherches sur le terrain. Il a, entre autres, fouillé, en collaboration avec M. J. Gruaz, le riche cimetière mérovingien de St-Sulpice et a publié le résultat de ces recherches dans la *Revue Charlemagne* et dans une brochure parue en 1912: A. de Molin et J. Gruaz, *le Cimetière mérovingien de Saint-Sulpice (canton de Vaud)*, avec planches en noir et en couleurs.

Il avait promis aux *Archives suisses d'Anthropologie générale* un mémoire sur la découverte qu'il avait faite de tombes à incinération, de l'âge du bronze[1]. La maladie l'a terrassé avant que sa tâche soit terminée. Aloys de Molin avait fait partie du Comité du XIVe Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques (Genève 9-15 septembre 1912).

Nous présentons à sa famille en deuil nos respectueuses condoléances.

P.

INSTITUT SUISSE D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

L'activité scientifique de l'Institut s'est déjà manifestée de diverses manières: fouilles dans plusieurs stations préhistoriques, recherches d'anthropologie physique et d'ethnographie. Des indications plus détaillées seront données, dans un prochain numéro, sur les travaux entrepris et sur les résultats obtenus. En outre de ces enquêtes scientifiques, l'Institut a fait donner pendant l'hiver 1913-14, treize conférences qui, chaque fois, ont eu lieu à l'amphithéâtre de l'Athénée, de 5 à 6 heures. Voici les titres de ces conférences:

1913. — *Mardi 11 novembre.* — Introduction de M. le prof. Lucien Gautier, sur le but que se propose le nouvel Institut, et sur ses moyens d'activité. — M. Alfred Boissier: *L'art assyrien* (avec projections).

Mardi 25 novembre. — M. Arnold van Gennep: *L'art décoratif dans l'Afrique du Nord (Algérie et Maroc)* (avec projections).

Mardi 9 décembre. — M. Waldemar Deonna: *Comment les idées et les formes artistiques changent de sens: du dieu au diable, du bon au mauvais, de l'acte propice au châtiment, à l'insulte, du sérieux au grotesque* (avec projections).

1914. — *Mardi 13 janvier.* — M. Raoul Montandon: *La vie de nos ancêtres: l'habitation aux temps préhistoriques* (avec projections).

[1] Nous espérons que cet article paraîtra quand même.

Jeudi 22 janvier. — M. Paul Vouga: *La Tène et les dernières trouvailles (lac de Neuchâtel)* (avec projections).
Mardi 27 janvier. — M. Victor Martin: *La vie des bourgs et cités de l'Egypte gréco-romaine d'après les papyrus.*
Vendredi 6 février. — M. David Viollier: *Les Helvètes avant la conquête romaine* (avec projections).
Mardi 10 février. — M. le Dr George Montandon: *Des costumes de l'Afrique et des civilisations africaines* (avec projections).
Jeudi 19 février. — M. Eugène Pittard: *Les races humaines de la Suisse* (avec projections).
Mardi 24 février. — M. Louis Blondel: *Formation de Genève et agrandissement à travers les siècles* (avec projections).
Jeudi 5 mars. — M. Eugène Pittard: *L'Homme fossile de la Chapelle aux Saints* (avec projections).
Jeudi 12 mars. — M. Eugène Pittard: *L'art préhistorique* (avec projections).
Mardi 5 mai. — M. Edouard Naville: *Fouilles à Abydos* (avec projections).

Ces conférences ont réuni, chaque fois, un auditoire nombreux.

Nous signalons ici les magnifiques résultats des fouilles entreprises en Egypte par M. Edouard Naville, et dont il a été question dans les pages précédentes. L'Institut prend à ces importantes découvertes une part d'autant plus vive que M. Naville est son distingué président.

L'Académie des Inscriptions et Belles Lettres vient de décerner une partie du prix Bordin à M. Waldemar Deonna, membre du Comité, pour son ouvrage en trois volumes: *l'Archéologie, sa valeur, ses méthodes,* Paris, 1912.

Nouvelles découvertes faites à la Tène.

On sait que le Comité chargé de faire les fouilles dans la station classique de la Tène poursuit systématiquement sa tâche. La dernière campagne menée, comme d'habitude, par le Dr Paul Vouga, conservateur du Musée archéologique de Neuchâtel, a produit des résultats inespérés. Sous la direction compétente de M. Vouga les ouvriers ont mis au jour un grand nombre d'objets, la plupart d'entre eux en parfait état de conservation. Certains de ces objets sont des pièces inédites. Parmi ceux qui présentent un intérêt de premier ordre, il faut citer un bouclier en bois parfaitement conservé et qu'il a été possible de mouler, une roue entière de char, des outils agricoles, des armes, dont les emmanchures étaient complètes. M. Vouga a donné, dans la série des conférences faites par l'Institut suisse d'Anthropologie générale, communication de ces découvertes. Il publiera, dans le prochain n° des *Archives suisses d'Anthropologie générale,* un mémoire sur la station de la Tène en récapitulant les principales découvertes de ces dernières années. P.

Congrès international d'ethnologie et d'ethnographie.

Du 1er au 5 juin prochain aura lieu à Neuchâtel, sous la présidence d'honneur de M. R. Comtesse, ancien président de la Confédération suisse, un Congrès international d'ethnologie et d'ethnographie.

Les savants, toujours plus nombreux, qui s'adonnent à ces recherches et qui n'ont guère le moyen de se réunir, pourront ainsi prendre contact, discuter certains problèmes généraux, s'entendre sur la terminologie, et mettre le public au courant du but et des méthodes de ces sciences spéciales.

Le comité qui s'est chargé d'organiser ce Congrès a mis à sa tête comme président effectif M. G. Jéquier, professeur à la Faculté des Lettres, et comme secrétaire général M. A. Reymond, également professeur à la même Faculté. Le président du comité scientifique est M. van Gennep, directeur de la *Revue d'Ethnographie et de Sociologie*, professeur à la Faculté des Lettres de Neuchâtel.

Le montant de la souscription au Congrès est fixé à fr. 10.

Les sections provisoires qui ont été admises sont les suivantes :

1. Ethnographie générale ; méthodes de l'ethnologie et de l'ethnographie ; histoire de l'ethnographie.
2. Ethnographie psychologique ; ethnopsychologie ; psychologie des religions ; méthode psycho-analytique d'interprétation des mythes et légendes ; esthétique comparative.
3. Ethnographie sociologique ; les formes primitives de l'économie politique, du droit de la famille, de l'Etat ; ethnographie et colonisation ; races et milieux ; anthropogéographie.
4. Ethnographie technologique ; races et civilisations ; débuts de l'art et des diverses techniques ; métiers et industries.
5. Ethnologie et ethnographie préhistoriques et protohistoriques ; la question des métaux.
6. Ethnologie et ethnographie antiques : Egypte, Assyro-Babylonie, Perse, Asie Mineure, Grèce, Empire romain.
7. Ethnologie, ethnographie et folklore de l'Europe.
8. Ethnologie, ethnographie et folklore de l'Asie et de l'Océanie.
9. Ethnologie, ethnographie et folkore de l'Afrique.
10. Ethnologie, ethnographie et folklore de l'Amérique.
11. Enseignement des sciences de l'homme ; organisation et développement des musées ethnographiques.

Les langues officielles du Congrès, tant pour les communications que pour les discussions et pour la correspondance, sont le français, l'allemand, l'anglais et l'italien. Les autres langues pourront exceptionnellement être admises pour des communications, mais à la condition d'être accompagnées d'un résumé dans l'une des quatre langues officielles.

De nombreuses personnes ont adhéré au Congrès de Neuchâtel et les communications scientifiques paraissent devoir être abondantes et variées.

Pour de plus amples renseignements, s'adresser au secrétaire général M. A. Reymond.

BIBLIOGRAPHIE

Compte rendu du XIVe Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques ; session de Genève, 1912. 2 vol. in-8°, 694 et 527 p., planches et figures. Genève, Alb. Kündig, 1913 et 1914. — Le 9 septembre 1912 s'ouvrait à Genève, à l'Aula de l'Université, la XIVe session du Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques.

Présidées par M. le professeur Eugène Pittard, ces assises scientifiques réunissaient alors, dans notre ville, plusieurs centaines de participants venus de dix-neuf pays différents.

Les nombreux échos parus, au cours et à la suite du Congrès, ont signalé déjà, en diverses langues, sa complète réussite. Nous voulons souhaiter que tous les hommes de science et leurs aimables compagnes accourus à Genève à cette occasion en gardent, aujourd'hui encore, un agréable souvenir et l'impression d'un travail commun, utile et fructueux.

Dans le courant de l'été dernier sortait des presses de M. Kündig, imprimeur à Genève, le premier volume du compte rendu, publié par les soins du dévoué secrétaire général, M. Waldemar Déonna. C'est dire que celui-ci a fait diligence pour mener à bien cette importante publication appelée à réunir les nombreuses communications déposées sur le bureau du Congrès.

Aujourd'hui, paraît le tome second : il ne le cède en rien à son prédécesseur.

Les matériaux réunis dans ces deux volumes ont été groupés systématiquement en trois chapitres : organisation du Congrès, travaux du Congrès, communications et discussions. Les sujets traités y sont classés par ordre logique et chronologique.

Un premier et important lot de travaux se rapporte au préhistorique et au protohistorique européen. Il est suivi par diverses communications ayant trait au préhistorique africain et américain ou à l'industrie des peuples primitifs récemment éteints.

Enfin, une importante contribution anthropologique réunit, à côté de travaux relatifs à l'anthropologie somatique des races actuelles, des communications sur les races fossiles d'Europe, d'Afrique et d'Amérique.

Des planches et figures en grand nombre viennent éclairer le texte ; c'est là, sans doute, un gros sacrifice pécuniaire consenti par le Comité du Congrès, mais qui ne saurait être regretté.

Par la quantité comme par la variété des communications, ces deux superbes volumes témoignent de la grande somme de travail fournie par les participants au Congrès, ils font honneur à ceux qui avaient assumé la lourde tâche de mener à bien cette XIVe session, ils resteront comme un témoignage vivant d'un gros effort et seront, nous voulons l'espérer, maintes fois mis à contribution par nos contemporains et nos successeurs. M.

MONTANDON, Dr George. *Au Pays Ghimirra, récit de mon voyage à travers le massif éthiopien,* Paris et Neuchâtel s. d. — Le Dr G. Montandon, qui est un ethnographe avisé, a profité de son voyage en Abyssinie pour faire, à côté d'études de géographie générale, des recherches anthropologiques et ethnographiques. Les résultats de ces recherches, intercalés dans son journal

de route, fournissent d'intéressants documents à l'anthropologie et à l'ethnographie abyssines, encore trop peu connues.

Le groupe ethnique sur lequel M. Montandon a fait porter son principal effort — au point de vue des recherches anthropométriques — est le groupe Ghimirra (mélange intime — dit l'auteur — des Kouchites et des Nègres). A la suite d'un certain nombre de tableaux renfermant les chiffres des mensurations et les indices, figure un résumé des caractères observés sur 19 Kamites, 22 à 26 Ghimirra, 6 Soudanais. Pour ce qui concerne les Ghimirra — la série la plus homogène — nous notons les résultats suivants : Taille 1 m. 66 ; (les Amhara et les Gallas ont une taille plus élevée) ; rapport de la hauteur du tronc à la hauteur du corps 49.86 (Amhara 49.33) ; rapport de la grande envergure à la taille 103.92 (Amhara 103.14). L'indice céphalique est compris entre les extrêmes 69.70 et 84.88 (moyenne 74). Forte prédominance des hyperdolichocéphales (80 %). Seulement 4 % de brachycéphalie (le reste est dolicho ou sous-dolicho). Par leur indice nasal, les Ghimirra sont légèrement hyperplatyrrhiniens (moyenne 101.89). Tous les chiffres et toutes les descriptions de M. Montandon sont à rapprocher de ceux de même sorte publiés par Verneau sur les documents rapportés par la mission Duchesne-Fournet.

A la suite de l'anthropométrie, l'auteur a ajouté des renseignements ethnographiques, avec dessins et photographies, sur les mutilations et tatouages, l'arrangement des cheveux, les vêtements, les ornements, ainsi que sur les habitations (relevés de divers types de huttes), sur la nourriture, les armes, les ustensiles, les monnaies d'échanges, sur la musique. Un chapitre est réservé aux langues de l'Ethiopie et du Ghimirra ; un autre aux coutumes, aux croyances religieuses, aux jeux, etc.

Ce volume renferme 202 figures, 14 planches et cartes, parmi lesquelles plusieurs concernent l'anthropologie physique et l'ethnographie. P.

Joukowsky, Etienne et Favre, Jules. *Monographie géologique et paléontologique du Salève, (Haute-Savoie, France).* Avec une carte géologique en couleurs, 29 planches et 56 fig. dans le texte. — Extrait des *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève.* Volume 37. Fascicule 4 (Juillet et décembre 1913).

Dans un très beau mémoire ces deux auteurs présentent le résultat de recherches faites au Salève pendant de nombreuses années. Depuis les travaux d'Alphonse Favre aucune étude détaillée de cette chaîne n'avait été faite. MM. Joukowsky et Favre durent d'abord dresser la carte topographique de la région. Au moyen des procédés photogramétriques, ils établirent une carte du Salève au 1 : 25,000, la seule exacte, existant actuellement.

Les deux géologues entreprennent tout d'abord, dans ce volume, l'étude stratigraphique et établissent, d'une façon certaine, la limite du Jurassique et du Crétacique (Purbeckien). La structure abrupte du flanc nord-ouest du Salève a permis de relever exactement la succession des couches sédimentaires.

Le quaternaire, qui intéresse spécialement l'Anthropologie, fait l'objet d'un chapitre où il est question des moraines alpines de fond et des moraines alpines superficielles, du fluvio-glaciaire alpin, des moraines saléviennes et de la Groise.

MM. Joukowsky et Favre ont repéré toute une série de glaciers locaux, de même que des moraines d'éboulis formant la Groise. Ces dépôts de Groise

constituent des séries de monticules dont le grand axe est parallèle à celui du Salève. Pour les deux savants auteurs, le complexe fluvio-glaciaire du Mont-de-Sion doit se rattacher aux dépôts du glacier du Rhône comme le pensait Brückner, et non au glacier de l'Arve comme Kilian en avait émis l'hypothèse. Tout ce chapitre concernant l'âge des formations glaciaires du Salève est du plus haut intérêt.

La partie tectonique de cette monographie a été faite avec un soin dont il faut féliciter les auteurs. Les décrochements multiples du Salève, de même que la formation du vallon de Monnetier, sont traités avec une réelle compétence. La partie paléontologique renferme des indications précieuses.

Cette monographie est parfaitement illustrée. Elle peut servir de modèle. La liste bibliographique, très complete, donnera à tous ceux qu'intéresse la question préhistorique des renseignements précieux. Les travaux nombreux dont le Salève a été l'objet y sont tous cités.

La science genevoise vient de s'enrichir d'un mémoire de haute valeur.

H. Lagotala.

Reinach, Salomon. *Répertoire de l'Art quaternaire.* Un vol. petit in-8°, Paris, Leroux, 1913. — Après les répertoires de la statuaire grecque et romaine, des vases peints grecs et étrusques, des peintures du moyen âge et de la Renaissance, des reliefs grecs et romains, c'est aujourd'hui un *répertoire de l'art quaternaire* que nous donne M. Salomon Reinach. Précieuse aubaine pour les travailleurs, ces répertoires méthodiques, publiés par les soins du savant conservateur du Musée de St-Germain, sont toujours les bienvenus.

Ce nouveau petit volume est appelé, lui aussi, à rendre de grands services à ceux qui s'occupent de préhistoire et d'art comparé. M. l'abbé Breuil, dont la compétence, en fait d'art quaternaire, est universellement connue, fut pour l'auteur, comme il le reconnait lui-même dans sa préface, le guide le plus sûr.

Les objets qui figurent dans ce recueil (189 planches) ont été groupés systématiquement suivant leur provenance et d'après l'ordre alphabétique des stations. Une brève indication bibliographique, au bas de chaque planche, reporte le lecteur aux publications originales. Un index général, à la fin du volume, permet de retrouver facilement les objets représentés et les lieux de provenance. Il faut signaler aussi un exposé chronologique des principales découvertes faites de 1834 à 1913.

Nous y constatons avec plaisir que ce sont nos deux compatriotes Taillefer et Mayor qui, vers 1840, recueillaient dans la station magdalénienne de Veyrier l'œuvre d'art quaternaire aujourd'hui classée comme vraisemblablement la première connue. M.

Hutinel, F. *La préhistoire dans la région lyonnaise.* 1 vol. in-8°, 178 p., cartes et figures. Lyon, A. Rey, 1913. — Cet ouvrage de vulgarisation ne manquera pas d'être bien accueilli de ceux qui s'intéressent à la préhistoire des départements de l'Ain, Isère, Drôme, Ardèche, Rhône et Saône-et-Loire.

L'auteur a condensé dans ce petit volume les divers matériaux rassemblés jusqu'à ce jour, par les chercheurs, dans ces six départements.

Les premiers chapitres sont consacrés à quelques notions sommaires de préhistoire, ainsi qu'à une étude succincte des phénomènes glaciaires dans leurs rapports avec les grandes divisions du paléolithique. Vient ensuite un exposé des divers types industriels des époques Chelléenne, Acheuléenne, Mousté-

rienne, Aurignacienne, Solutréenne, Magdalénienne, Azylienne, Tardenoisienne et Robenhausienne.

Dans la seconde partie de l'ouvrage, l'auteur nous donne, pour chaque département, une nomenclature très complète des principales stations et gisements connus à ce jour, avec carte et index bibliographique.

M. Hutinel a fait preuve de clarté, de précision et de méthode; il est toutefois regrettable qu'un grand nombre d'erreurs typographiques aient échappé au correcteur. En somme, les très nombreux matériaux groupés et judicieusement classés dans cet ouvrage seront appréciés de tous les préhistoriens de la région lyonnaise; c'est un excellent exemple d'étude régionale; il devrait être suivi. M.

Vouga, P. *La Tène,* 5e rapport publié au nom de la commission de la Tène extr. du Musée Neuchâtelois, Neuchâtel 1914. — Au moment où se termine la mise en page de ce numéro, nous recevons le fascicule du *Musée Neuchâtelois* qui contient les résultats des fouilles entreprises à la Tène, pendant les années 1912 et 1913, et dont il a été dit quelques mots d'autre part.

Nous ne ferons que signaler ce rapport, puisque son auteur M. Vouga prépare, pour les *Archives suisses d'Anthropologie générale,* un mémoire relatif aux fouilles de la Tène.

Cinq planches, fort bien venues, illustrent cette publication. Elles montrent les principaux objets découverts au cours des fouilles de 1913. On y remarquera, en particulier, la reproduction d'objets en bois, totalement ou partiellement construits dans cette matière, et que l'explorateur averti de la Tène a réussi, grâce à l'amabilité parfaite du Musée National de Zurich, à faire mouler, sur place, conservant ainsi pour toujours l'image d'instruments (bouclier, bât, roue, etc.), qu'un séjour de quelques heures à l'air fait disparaître à tout jamais.

A ce propos, qu'il me soit permis de souligner cette heureuse collaboration du Musée National (et dans ce cas particulier de M. Viollier, son sous-directeur) à des recherches dont les résultats ne lui seront acquis que sous la forme de moulages. Dans notre petit pays, les travailleurs scientifiques devraient donner, quelles que soient les opinions personnelles qu'ils professent les uns pour les autres, un pareil exemple de collaboration. Le spectacle de gens qui s'entr'aident est plus réconfortant que le spectacle de gens qui s'efforcent d'enrayer mutuellement leurs efforts. Une telle entr'aide est, d'ailleurs, tout profit pour la science.

Le 5e rapport de M. Vouga contient la liste des objets recueillis pendant l'année 1913. Cette liste comprend 186 objets. Ceux-ci sont déposés au Musée de Neuchâtel qui s'est ainsi, d'un seul coup, remarquablement enrichi. Il serait à désirer que la station de la Tène, connue des archéologues du monde entier, bénéficiât un jour, dans le Musée de Neuchâtel, de salles qui lui soient uniquement consacrées. Ce serait la juste récompense des efforts persévérants de la commission dite de la Tène et de son directeur de fouilles, M. P. Vouga.

P.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(avec notes analytiques par M. H. Lagotala).

Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, VIe série, t. IV, 1913.

Legendre, A.-E. *Voyage d'exploration au Yunnan central et septentrional.* — Etude des populations du Yunnan au point de vue des caractères anthropologiques et ethnographiques. (Caractéristiques morales, costume, coiffure, industrie, commerce, agriculture, habitation, régime alimentaire, maladie). Ces populations manquent d'unité ethnique. L'obliquité de l'œil, l'aplatissement de la face et du nez, etc., semblent être cependant une caractéristique « raciale ». Le 90 % des individus sont atteints de goitre endémique, ce qui expliquerait la présence de nombreux crétins.

Maupetit, Dr Georges. *Mœurs laotiennes.* — Revue des mœurs des Laotiens et spécialement des relations entre les sexes et leurs conséquences. Un chapitre est consacré à l'anatomie des Laotiens. Par leur nez plat et large, leurs lèvres épaisses, leurs yeux ronds, les Laotiens souvent se rapprochent beaucoup du type « négrito ». « Le gros orteil est nettement prenant » et l'indigène se sert de cette faculté pour ramasser les objets à terre.

Vallois, H. *Contribution à l'étude anatomique de l'hypospadias. Etude d'un chien hypospade.* — Cas rare chez le chien, observé chez l'homme et dont M. H. Vallois fait une étude au point de vue de la morphologie externe, de la morphologie interne et de la structure. Conclusion : l'hypospadias chez le chien à la même origine que celle de l'homme, c'est-à-dire qu'elle est due a un arrêt de développement de la région urogénitale.

Vallois, H. et Bennejeant, Ch. *Le développement du canal dentaire inférieur et la vascularisation des dents de la mâchoire inférieure aux différents âges.* — Brève introduction à la question suivie d'une étude du développement du canal dentaire permanent et du canal de Serres, puis de la vascularisation des dents (chez le fœtus, chez l'enfant et chez l'adulte). Conclusions principales : L'existence du canal de Serres est confirmée, son oblitération commence déjà (1 fois sur 4) chez le fœtus à terme. Il n'y a pas d'artère de la dentition temporaire à opposer à une artère de la dentition permanente, et les artérioles contenues dans le canal de Serres ne jouent aucun rôle dans la vascularisation des dents. Nombreuses figures et index bibliographique.

Joseph, Gaston. *Conditions de la femme en Côte-d'Ivoire.* — Etude des fiançailles, du mariage et des cérémonies qui les consacrent La question de la dot et celle de la polygamie (et de ses causes), celles de l'adultère et du divorce font l'objet de chapitres spéciaux.

Gaillard, Gaston. *De l'influence d'un type blond dans l'art de la Renaissance.* — Il semblerait que le type blond ait joué un rôle prépondérant au point de vue esthétique et servi à plusieurs reprises et aux diverses époques de la civilisation européenne, à la constitution du type le plus affiné.

The Journal of the royal anthropological Institute of great Britain and Ireland. Vol. XLIII, 1913. July to December.

W.-J. Sollas. *Paviland Cave : an Aurignacian Station in Wales* (Caverne de Paviland : station aurignacienne dans le Pays de Galles). — Etude de ce gisement, situation, stratigraphie. Les instruments de pierre se rattachent soit

aux formes moustériennes, soit aux formes aurignaciennes. On distingue des grattoirs carénés, nucléiformes et atypiques. L'Aurignacien moyen présente des grattoirs à museau, sur bout de lame, etc., des burins en bec de flûte, d'angle, busqués, etc. L'Aurignacien supérieur montre les pointes de la Gravette, des perçoirs, etc. Le Solutréen est aussi représenté. Instruments en corne et en ivoire. Etude des ossements humains découverts. Faune représentée par le Cheval, l'Ours des cavernes, le Bison, le Rhinocéros tichorhinus, l'Elephas primigenius (rare), etc.

H.-H. Johnston. *A Survey of the Ethnography of Africa : And the Former Racial and Tribal Migration in that Continent* (Observations sur l'ethnographie africaine : migrations et races primitives dans ce continent). — Ce n'est pas la solution des problèmes ethnographiques ; l'auteur réunit les faits connus actuellement et pose les problèmes à résoudre. Etude par régions (les Bushman seraient des nègres dégénérés ; grande influence de l'Egypte, etc.).

Evans, H.-N. *Folk storie of the Tempassuk and Tuaran Districts British North Borneo* (Histoires populaires des districts de Tempassuk et de Tuaran, dans le nord du Bornéo anglais). — Recueil d'histoires et de légendes populaires avec notes explicatives.

Dundas, Charles. *History of Kitui* (Histoire de Kitui) [Afrique orientale]. — Considérations générales ; la population Akamba : Le village et les huttes (coniques), etc. Vêtements, cultures, danse, lois, mœurs et coutumes (mariage, mort, médecins, sorciers), la religion. Femmes possédées, prophéties, circoncision, etc.

Parsons, F. G. *On some Bronze Age and Jutish Bones from Broadstairs, with Type Contours of all the Bronze Age Skulls in the Royal College of Surgeons Museum* (Sur des ossements de l'âge du bronze et des Jutes trouvés à Broadstairs, avec les graphiques de tous les crânes de l'âge du bronze du Musée du Collège Royal des chirurgiens de Londres). — Etude de squelettes et de crânes. L'auteur indique pour les hommes de l'âge du bronze une capacité cranienne de 1500 cc. environ. Ce peuple avait un crâne haut, court et large, sans la face rude et les arcades sus-orbitaires proéminentes, etc. Comparaisons avec les crânes des Jutes (de l'île de Thanet).

Seligmann, C.-G. *Some Aspects of the Hamitic Problem in the Anglo-Egyptian Sudan* (Quelques aspects du problème Hamitique dans le Soudan anglo-égyptien). — Etude physique des Bejas, Barabras, Arabes nomades, Nilotes et Semi-Kamites et quelques données ethnographiques, mutilations, etc. Caractéristiques intellectuelles, organisation sociale et familiale, totémisme, culte des animaux. Mœurs en rapport avec le lait et le bétail, le placenta. Les dieux supérieurs et le culte de la mort ; les rois divins ; les funérailles. Un premier appendice contient la description de crânes et leurs mensurations, un second appendice renferme une étude du Dr Bowley sur les mesures des Dinkas.

Hilton-Simpson. *Some Arab and Shawia Remedies and Notes on the Trepanning of the Skull in Algeria* (Quelques remèdes des Arabes et des Shawia [Berbères] et notes sur la trépanation du crâne en Algérie). — Remèdes contre la fièvre, mal de gorge (traitements avec la viande séchée et pilée d'un caméléon, etc.) ; hémorroïdes, maux des yeux, philtre d'amour, etc. Sur la trépanation : instruments et description de l'opération.

Anthropologie de la Suisse.

I. *Quelques nouveaux crânes lacustres de la période néolithique et de l'âge du bronze.*

II. *Crânes de l'âge du fer provenant du Valais*

par

EUGÈNE PITTARD

(Avec 8 fig.)

1. — Crânes lacustres.

A plusieurs reprises j'ai eu l'occasion de décrire des restes humains découverts dans des stations palafittiques de la Suisse[1]. Ces restes provenaient en grande partie du lac de Neuchâtel dont la richesse en palafittes est considérable. D'ailleurs ces stations préhistoriques sont loin d'avoir livré tout ce qu'elles renferment.

Chacun sait que les débris humains appartenant soit à l'époque néolithique, soit à l'âge du bronze, ramassés dans les habitations lacustres, sont rares ; et cela étonne toujours étant donné la quantité de ces habitations. Les collections publiques n'en renferment — le Musée de Berne mis à part — que de très petites séries. Studer et Bannwarth[2] qui ont rassemblé tout ce que l'on connaissait, au moment où leur beau livre a été publié, n'en ont inventorié, pour l'ensemble des cités lacustres suisses, qu'une quantité relativement restreinte. Cette pauvreté de documents ostéologiques humains, en regard des masses d'ossements d'animaux — indiquant à la fois de nombreux convives et une longue occupation — est encore une énigme.

[1] PITTARD, Eugène. *Sur des restes humains provenant de diverses stations lacustres de l'âge du bronze.* Arch. des sc. phys. et nat., Genève, 1899.

IDEM. *Sur de nouveaux crânes provenant de diverses stations lacustres de l'époque néolithique et de l'âge du bronze en Suisse.* L'Anthropologie, Paris, 1899.

IDEM. *Un nouveau crâne humain d'une station lacustre du lac de Neuchâtel.* Bull. Soc. des sc. Bucarest, 1900.

IDEM. *Deux nouveaux crânes humains de cités lacustres (âge de la pierre polie et âge du bronze) en Suisse.* L'Anthropologie, Paris, 1906.

[2] STUDER et BANNWARTH. *Crania helvetica antiqua.* Leipzig, 1894.

Elle permet de croire de plus en plus, ainsi que l'exprimait Forel, ainsi que nous l'avons exprimé nous-même (et ce doit être aussi l'opinion de tous les découvreurs dans les palafittes) que les Lacustres n'abandonnaient par leurs morts dans les stations mêmes, mais qu'ils leur édifiaient des cimetières dans le voisinage, en terre ferme.

Depuis la publication des *Crania helvetica antiqua*, on a trouvé en divers lieux quelques nouveaux crânes et aussi quelques autres parties du squelette provenant des Lacustres. Nous indiquerons, en notes, plusieurs de ces trouvailles.

A l'aide des documents squelettiques ramassés dans les cités lacustres de la Suisse on a tenté d'établir la succession des types humains dans les palafittes. Georges Hervé[1] a essayé, avec une parfaite clarté, une synthèse qui, aujourd'hui encore, semble exacte :

Les premières habitations lacustres paraissent avoir été construites par des Brachycéphales (Protobrachycéphales de Hervé, type de Grenelle, etc.).

Vers le milieu de la période néolithique, ces Brachycéphales ont déjà des compagnons dont les formes craniennes sont mésaticéphales et dolichocéphales (Dolichocéphales néolithiques de Hamy ; type de Genay, etc.).

A la fin de la période néolithique, au début de l'âge du bronze, ces Dolichocéphales forment la majorité. A l'âge du bronze ils paraissent avoir définitivement submergé tous leurs prédécesseurs.

Enfin, quand se termine l'âge de bronze, reparaissent (?) des Brachycéphales. Et ces derniers paraissent être d'une brachycéphalie plus accentuée que leurs prédécesseurs de la période néolithique.

Voilà, en résumé, la succession possible, peut-être même la succession probable, des types humains dans les cités lacustres de la Suisse. Toutefois, il faut reconnaître que les documents que nous possédons pour édifier de telles théories ne sont pas encore aussi abondants qu'on pourrait le souhaiter. Et, d'autre part, ces documents ne présentent pas toujours la valeur démonstrative qu'ils devraient posséder. Pourquoi ?

On vient de voir que la chronologie des Lacustres est basée sur les trouvailles faites : d'un côté dans les palafittes néolithiques, de l'autre dans les stations de l'âge du cuivre et du bronze, et envisagées comme si celles-ci et celles-là étaient absolument étanches, comme si rien de ce qui est contenu dans l'une ne pouvait passer dans l'autre. S'il en était ainsi, si

[1] Hervé, G. *Les populations lacustres*. Rev. mens. Ecole d'Anthrop., Paris, 1895.
Idem. *Ethnogénie des populations françaises*. Même revue, 1896.

les documents comparatifs étaient historiquement bien définis et géographiquement parfaitement limités, la succession chronologique des populations suisses palafittiques pourrait être établie avec certitude, mais j'ai déjà émis quelques doutes au sujet de l'authenticité chronologique absolue de tous les documents ramassés dans les lacs.

Certaines stations lacustres ont été habitées successivement à l'âge de la pierre polie et à l'âge du bronze. Il suffit, pour en être convaincu, de jeter un coup d'œil sur une carte montrant la répartition des stations lacustres de la Suisse. On verra même que c'est là le fait général de ces occupations humaines préhistoriques, tout simplement parce que c'est un fait naturel. Dès lors on conçoit la difficulté de dater exactement les restes squelettiques provenant de ces stations puisque des remaniements sont toujours possibles. Je sais bien que, dans la plupart des cas, les palafittes de l'âge du bronze sont beaucoup plus en avant dans les lacs que ceux de la période néolithique ; qu'ils sont même quelquefois nettement séparés les uns des autres et que, de ce fait, les mélanges sont rendus plus difficiles. Mais, d'autre part, je n'oublie pas que les grosses vagues d'orage remuent considérablement les fonds lacustres (les riverains des palafittes en savent quelque chose) ; et la seule idée qu'il peut y avoir des mélanges doit nous incliner vers la prudence lorsque nous tentons des explications.

Un certain nombre de stations lacustres des lacs jurassiens (Neuchâtel, Bienne, Morat) sont exondées. Les objets qu'on y récolte, au cours de fouilles systématiquement conduites, se trouvent donc, non seulement dans de bonnes conditions de sécurité chronologique pour ce qui regarde la station elle-même, mais ils peuvent aussi se trouver en stratigraphie. Ce sont alors des découvertes précieuses, les plus significatives de toutes. Mais, dans les stations qui, depuis qu'elles ont été fondées, ont toujours été couvertes par les eaux, les objets ne peuvent être ramassés que par la drague, dans la vase, ou le « fumier » lacustre, entre les pilotis. Et dès lors la sécurité que nous donnaient les stations exondées et leur stratigraphie n'existe plus. Ou bien encore ce sont les grosses vagues qui sont chargées de faire apparaître les documents palafittiques et l'authenticité des débris récoltés devient plus problématique encore.

De ces défauts de certitude dans l'origine exacte des squelettes récoltés naît, me semble-t-il, l'obligation, indiquée ci-dessous, d'augmenter le plus possible nos documentations. L'histoire du peuplement de la Suisse est d'un intérêt considérable ; il faut qu'elle soit précise. Grâce à des séries numériquement importantes, les erreurs qui peuvent être commises au sujet des diverses périodes préhistoriques lacustres, se compen-

seront, et les matériaux utilisés dans ces conditions prendront une valeur plus démonstrative.

C'est dans cette pensée que, depuis quinze ans, je recherche avec sollicitude les restes squelettiques provenant des palafittes suisses. J'en ai décrit déjà quelques-uns ; mais je serais particulièrement reconnaissant aux personnes qui en possèdent encore de bien vouloir me les signaler. Aux apports déjà faits, j'ajoute ici l'étude de quelques nouveaux crânes de Lacustres. Trois d'entre eux proviennent de stations néolithiques, un autre est de l'âge du bronze. Ce sont, malheureusement, tous des crânes incomplets.

Crâne néolithique de la Lance (lac de Neuchâtel).

Ce crâne a été découvert par M. Poget, professeur à Agiez-sur-Orbe (Vaud), le 17 octobre 1911, dans la station lacustre de la Lance sur la rive gauche du lac de Neuchâtel. Cette station appartient à la période néolithique et j'ai déjà décrit, en 1906, un crâne qui en provenait.

Au sujet de cette découverte, M. Poget me donne les indications suivantes : Le crâne a été trouvé à 75 cm. de profondeur dans une couche de vase, qui supportait deux niveaux archéologiques, avec, entre eux, une intercalation de vase. Le crâne reposait à plat, à côté d'un pilotis. Au dessus de lui s'étendait une première couche archéologique de couleur brune, de 15 cm. d'épaisseur ; puis une couche de vase, également de 15 cm. ; au-dessus de celle-ci un second niveau archéologique, épais de 30 cm. et de couleur gris noirâtre, qui était lui-même recouvert de 10 centimètres de galets et de sables.

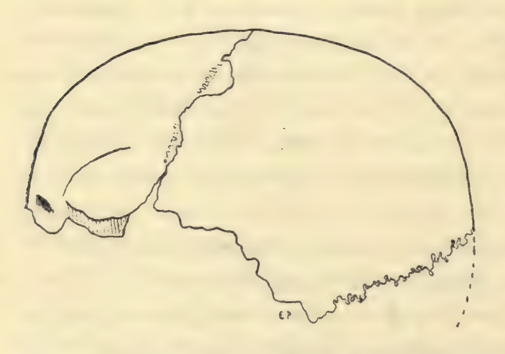


Fig. 1. — Crâne néolithique. Station de la Lance (lac de Neuchâtel). 1/3 gr. nat.

On comprend, par les lignes introductives de cette note, pourquoi j'insiste sur les conditions de cette trouvaille. Ce n'est pas toujours dans de telles conditions de sécurité, au milieu d'un niveau archéologique qui paraît non remanié, que les squelettes de Lacustres suisses ont été rencontrés !

Le crâne recueilli par M. Poget *(fig. 1)* est malheureusement très incomplet. C'est, avec les débris provenant des Eaux-Vives, le moins bien conservé des crânes que nous

décrivons ici. Il lui manque toute sa face, ainsi que l'occipital et les deux temporaux. Cependant tel qu'il est, il présente encore de l'intérêt puisqu'il peut servir à marquer la morphologie cranienne des populations lacustres et qu'il sera possible, à l'aide de quelques tâtonnements, d'obtenir son indice céphalique. Pour y arriver, j'ai adapté à cette calotte cranienne diverses écailles occipitales appartenant à des types craniens semblables à celui que j'étudie et j'ai considéré, pour nos mesures, celle de ces écailles dont les sutures s'engrenaient le plus facilement et dont, en même temps, la courbe suivait le mieux l'allure générale de la courbe antéro-postérieure totale du crâne lacustre.

Je crois donc que le diamètre antéro-postérieur approximatif, que j'indique ici, peut être pris en considération puisqu'il n'est utilisé qu'en vue d'établir un caractère morphologique.

Ce crâne est bien développé. Il a appartenu probablement à un individu de taille moyenne. Il présente la patine brune caractéristique des crânes ayant séjourné dans la vase des palafittes. Les parties superficielles de l'exocrâne sont rugueuses par suite de l'enlèvement de la portion supérieure de la table externe en petites esquilles. Cet enlèvement est dû à l'érosion lacustre. Les sutures sont simples. Elles sont encore largement ouvertes, ce qui peut donner une indication pour connaître l'âge du sujet. Il y a un os wormien intercalé dans la branche gauche de la suture coronale. Il existait également, à en juger par l'état de ses denticules, quelques os wormiens dans la suture lambdoïde. Les trous pariétaux sont encore visibles, surtout celui de gauche.

Le pariétal droit, dans la partie voisine de la suture sagittale et sur une longeur de 7 cm. environ, est poli. Et ce polissage n'est pas moderne. Il est très probablement contemporain de l'enfouissement du crâne lui-même, à en juger par la couleur de la patine dans la partie usée. Il ne s'agit pas d'un polissage naturel comme le peut faire l'action du sable mis en mouvement par la vague. Si ce polissage dû au jeu des vagues remuant les sables avait eu lieu, le crâne entier, ou au moins une plus grande portion de sa voûte, présenterait le même aspect. Au surplus, la partie polie montre nettement, du côté de la bosse pariétale, de fines stries parallèles comme en portent les os qui ont été frottés sur une plaque de grès.

A en juger par son aspect général, ce crâne paraît avoir appartenu à un homme.

Vu de face, il présente un frontal bien développé. L'espace interorbitaire est large (27 mm.) ; les apophyses orbitaires sont peu accusées. Il en est de même des bosses frontales. En vue latérale, on constate que la

partie de la courbe antéro-postérieure qui va du point nasal au lambda forme une courbe harmonieuse. En vue postérieure, on aperçoit un élargissement régulier allant de la région frontale vers la région du pariétal maximum ; on aperçoit également une légère plagiocéphalie à droite de la partie postérieure du pariétal.

Le diamètre antéro-postérieur approximatif, obtenu de la manière que nous avons indiquée, est de 171 à 174 mm. Le diamètre transversal est de 140 mm. L'indice céphalique serait donc compris entre 81.87 et 80.46, dans l'un, comme dans l'autre cas, ce crâne serait sous-brachycéphale.

Les autres mesures qui peuvent être prises sur cette calotte cranienne sont les suivantes :

Diamètre frontal minimum.	92	mm.
Diamètre frontal maximum.	119	—
Courbe sous-cérébrale	14	—
Courbe frontale	112	—
Courbe pariétale.	132	—

Il est regrettable que ce crâne soit pareillement incomplet. Je me permets d'insister, en terminant cette analyse, sur l'observation faite au sujet du polissage d'une portion du pariétal droit. Peut-être ce crâne n'appartient-il pas à la population qui habitait la station néolithique de la Lance ? Peut-être a-t-il été apporté de l'extérieur ? comme un trophée ? ou comme un objet de curiosité ? Ces raisons — et d'autres semblables — pourraient expliquer le singulier polissage post mortem que nous avons signalé.

Débris craniens néolithiques des Eaux-Vives (lac de Genève).

La région même de la Genève actuelle renferme plusieurs stations lacustres soit dans le port, soit immédiatement en dehors de celui-ci. Sur la rive droite, on trouve la station des Pâquis, de la période néolithique ; dans l'intérieur de la rade, la « cité de Genève » de l'âge du bronze ; sur la rive gauche, la station des Eaux-Vives qui est néolithique.

Les restes humains trouvés dans les palafittes du lac de Genève sont très rares. C'est la raison qui m'autorise à signaler — d'ailleurs très rapidement — un crâne fragmentaire figurant dans les collections du Musée d'Histoire naturelle de Genève et duquel, malheureusement, il n'y a pas grand'chose à tirer, comme indications ethnogéniques.

Ce crâne a été trouvé en 1867. Il est accompagné d'une mandibule

d'enfant et d'un fragment de pariétal droit fortement usé. Ces restes ont été donnés au Musée par feu Hippolyte Gosse.

Cette calotte cranienne est privée de son écaille frontale, elle est aussi dépourvue de son temporal gauche. Elle paraît avoir appartenu à une femme. Les parois de la boîte cranienne sont minces ; les sutures sont largement ouvertes ; il existe un os wormien dans la branche droite de la suture lambdoïde ; la partie inférieure de l'occipital présente des crêtes très peu accusées ; il n'y a pas d'inion ; les apophyses mastoïdes sont peu saillantes ; les trous pariétaux sont oblitérés ; les bosses pariétales sont très apparentes. En norma verticalis, comme d'ailleurs en vue latérale, ce crâne laisse voir un léger « chignon » comme en présentent certains crânes dolichocéphales néolithiques (type de Genay).

Quelques mesures, d'un intérêt secondaire, peuvent être prises sur cette calotte cranienne :

Diamètre transversal	131	mm.
Diamètre occipital maximum	101	—
Courbe pariétale	126	—
Courbe occipitale cérébrale	64	—
Courbe occipitale cérébelleuse	47	—

Il n'est pas possible de se représenter exactement la forme céphalique de ce crâne. Il ne semble pas pouvoir, dans tous les cas, rentrer dans le groupe des crânes brachycéphales.

Ossements probablement néolithiques de Port-Conty (lac de Neuchâtel).

MM. Langer, de Saint-Aubin (canton de Neuchâtel), ont bien voulu m'envoyer un certain nombre de débris de squelettes humains lacustres, découverts par eux dans le voisinage de la localité qu'ils habitent. Je leur en exprime ici toute ma reconnaissance. Je dois à l'amabilité de M. Jean Langer les indications suivantes relatives à ces ossements :

...A l'endroit même où ces débris squelettiques ont été rencontrés, il n'y a pas de station lacustre actuellement connue. On a parlé d'une petite station secondaire, mais cette occupation humaine, si elle existe réellement, n'a jamais été explorée. A 200 mètres environ, au nord-est de ce lieu, se trouve la belle station néolithique de Port-Conty. En cet endroit, on trouve fréquemment, après les jours de grande bise, ayant soulevé de fortes vagues, des ossements d'animaux exhumés de la vase et quelquefois aussi des ossements humains....

Tous ces débris, sortis de leur milieu préhistorique, sont déposés par les lames, le long de la grève, où ils arrivent, pêle-mêle, avec des sables et des graviers. Le tout s'entasse en une sorte de cordon littoral dans lequel les recherches sont parfois fructueuses. J'ai vu, fréquemment, au bord du lac de Neuchâtel, ramasser dans ces amas apportés par les vagues, non seulement des os, mais encore de belles pointes de flèches néolithiques. C'est dans de telles alluvions que MM. Langer ont découvert les ossements humains qui font l'objet de cette note.

La trouvaille n'ayant pas été faite à Port-Conty même, dans la vase, entre les pilotis, nous préférons à cause de ce défaut de précision et en conformité de ce que nous avons dit ci-dessus, ajouter un « probablement » à la désignation néolithique de ces débris humains. Ceux-ci se composent : d'une calotte cranienne incomplète et de quelques autres parties, très incomplètes également, du reste du squelette. Ces dernières mériteront à peine une mention à la fin de ce paragraphe.



Fig. 2. — Crâne probablement néolithique de Port-Conty (lac de Neuchâtel). 1/3 gr. nat.

Le crâne de Port-Conty (*fig. 2*) est le moins incomplet de ceux qui sont décrits dans ce mémoire. Il lui manque cependant non seulement la face, mais encore toute la base, une partie de l'occipital et le temporal droit.

Vu de face, le front est relativement étroit ; les apophyses orbitaires sans être spécialement accusées, sont cependant fort nettes ; les bosses frontales sont faiblement indiquées.

En vue latérale, ce crâne montre une courbe régulière légèrement déprimée dans la région lambdoïde ; les crêtes temporales ne constituent que de faibles reliefs. L'apophyse mastoïde est forte, bien détachée. La suture coronale et la suture lambdoïde présentent un engrenage compliqué. La crête temporale n'est que modérément accusée.

En norma verticalis, l'ovoïde cranien est régulier, sans plagiocéphalie ; la suture sagittale fortement dentelée ; la région occipitale supérieure, allongeant l'ovoïde, indique la dolichocéphalie de ce crâne.

Toutes les empreintes de l'endocrâne sont bien marquées et la croix occipitale présente un relief accusé.

Ce crâne a probablement appartenu à un individu du sexe masculin. Il est bien développé. Il revêt la patine brune déjà décrite.

Mesures principales :

Diamètre antéro-postérieur	178 mm.	
Diamètre transversal	132 —	
Diamètre frontal minimum	94 —	(?)
Diamètre frontal maximum	113 —	
Diamètre occipital maximum	102 —	
Courbe sous-cérébrale	12 —	
Courbe frontale	120 —	
Courbe pariétale	116 —	
Courbe occipitale cérébrale	79 —	
Courbe occipitale cérébelleuse	42 —	(?)

L'indice céphalique est 74.16. Il indique la dolichocéphalie vraie.

Ce crâne porte sur le côté droit du front, à la hauteur de la bosse frontale, un peu au-dessus du rebord orbitaire une petite dépression qui paraît être le résultat d'un traumatisme ancien dû à un instrument contondant.

* * *

Au crâne qui vient d'être décrit étaient joints quelques autres débris squelettiques malheureusement en très mauvais état. Il n'y a guère à signaler que la région pariétale incomplète d'un crâne probablement masculin. L'écaille pariétale droite est entière ; l'écaille gauche est brisée. Ce fragment a appartenu à un individu encore dans la force de l'âge et de complexion robuste si l'on en juge par l'épaisseur des os et les reliefs de l'exocrâne. Dans l'endocrâne du pariétal droit la feuille de figuier est profondément imprimée. La partie du pariétal gauche qui subsiste devait émerger de la vase lacustre car la ligne de fracture est amincie sur ses bords et la portion de la suture coronale qui lui appartient est usée.

C'est le jeu des vagues entraînant les vases fines qui a causé cette usure.

Le crâne à qui appartenait ce fragment de calotte était probablement moins allongé antéro-postérieurement que le crâne précédent, la superposition de ses deux pariétaux sur les pariétaux du crâne décrit, l'indique facilement, c'est tout ce que nous pouvons dire de sa morphologie générale.

Crâne de l'âge du bronze d'Auvernier (lac de Neuchâtel).

Ce crâne, ayant appartenu à un individu du sexe féminin, provient de la station d'Auvernier, au bord du lac de Neuchâtel. Tous les archéologues connaissent la richesse en objets variés, souvent d'admirable facture, de cette grande station, fouillée autrefois par Desor.

Ce crâne m'a été obligeamment remis par M. le pasteur Philippe Rollier, de Boudry, dont les spécialistes apprécient les belles collections provenant des diverses stations lacustres.

Comme le précédent, ce crâne est, malheureusement, en très mauvais état ; il est réduit à sa calotte. Il lui manque toute la face, toute la base et les os temporaux. Par contre, il possède son occipital presque entier, ce qui facilitera les mesures. Ce crâne, de par l'état de ses sutures, a appartenu à un adulte. La suture sagittale et une grande partie de la suture coronale sont déjà oblitérées. Les trous pariétaux sont presque effacés. Il possède, ainsi que les autres crânes précédemment décrits, la patine brune caractéristique des crânes que l'on recueille dans les palafittes.

Vu de face, il montre une remarquable étroitesse de la région frontale inférieure. Ce caractère qui est afférent aux crânes dolichocéphales est encore augmenté, chez celui que nous décrivons, du fait de sa qualité sexuelle.



Fig. 3. — Crâne de l'âge du bronze. Station d'Auvernier (lac de Neuchâtel). 1/3 gr. nat.

En vue latérale *(fig. 3)*, il est d'une courbe harmonieuse, interrompue par un léger méplat siégeant dans la partie postérieure de la suture coronale, dans la région du premier tiers antérieur des pariétaux. L'écaille occipitale ne présente pas d'inion, ni aucune crête saillante.

En norma verticalis, ce crâne féminin d'Auvernier accentue le rétrécissement de sa région frontale et dans cet aspect, la voûte cranienne donne une image piriforme très accusée.

Les sillons endocraniens sont profonds et la croix occipitale fait une saillie très nette de ses quatre bras.

Principales mensurations :

Diamètre antéro-postérieur métopique.	175 mm.
Diamètre transversal.	135 —
Frontal minimum	91 —
Frontal maximum	110 —
Occipital maximum	105 —
Courbe sous-cérébrale	17 — (?)
Courbe frontale	105 —
Courbe pariétale.	119 —
Courbe occipitale	73 —

L'indice céphalique approximatif est 77.14. Il indique la sous-dolichocéphalie. Par ce caractère ce crâne féminin d'Auvernier, datant de l'âge du bronze, rentre dans la catégorie des types craniens considérés comme dominant à cette époque dans les habitations lacustres de la Suisse.

* * *

Il paraît inutile de faire suivre cette courte analyse de conclusions. Nous considérons que ces documents doivent être simplement ajoutés à ceux que l'on possède déjà sur les Lacustres, en complément du *Crania helvetica antiqua* et des quelques publications qui l'ont suivi. Le crâne sous-brachycéphale (?) de la Lance et le crâne sous-dolichocéphale d'Auvernier ne troublent pas les suppositions existant actuellement sur la succession des types humains dans les cités lacustres de la Suisse. Quand au dolichocéphale « probablement » néolithique de Port-Conty, on pourrait lui trouver une interprétation, dans le même sens, qui serait acceptable. Je laisse de côté la calotte cranienne de la station des Eaux-Vives.

Encore une fois il est absolument nécessaire que tous les squelettes découverts dans les palafittes soient soigneusement conservés. Le temps où les collectionneurs d'objets recueillant des débris humains les rejetaient dédaigneusement, doit être une époque définitivement périmée. Nous ne devons rien négliger pour essayer de connaître les types physiques des premières populations de notre pays.

2. — Crânes de l'âge du fer provenant du Valais.

Le Muséum d'histoire naturelle de Genève possède, dans ses collections anthropologiques, quelques crânes de l'âge du fer provenant du Valais.

Les squelettes préhistoriques ou protohistoriques valaisans, malheureusement, sont rares. Et pour le moment cette pénurie de documents nous empêche de nous représenter la succession des types humains dans ce canton si particulièrement intéressant. L'époque la plus favorable aux trouvailles d'antiques sépultures aurait été, si on y avait pris garde, celle qui a vu créer le vignoble valaisan. A ce moment-là, les défonçages des terres ont mis au jour de nombreux tombeaux dont les mobiliers funéraires nous ont, en partie, été conservés, mais dont les squelettes ont été immédiatement détruits ou éparpillés et perdus.

Deux petites séries de crânes valaisans anciens existent au Musée de Genève. L'une est composée de huit crânes de l'âge du fer[1]. Cinq ont été recueillis à Sierre ; un dans les environs de cette petite ville[2] ; l'autre à Rarogne ; le dernier provient d'une tombe trouvée aux environs de Savièze[3]. La plupart ont été donnés par feu le docteur Hippolyte Gosse ; celui de Savièze a été remis par M. Bedot[4].

L'autre collection est composée de treize crânes ou calottes craniennes. Elle provient de Bramois et a été donnée au Muséum par M. Reber[5]. La description de cette collection sera faite plus tard.

Dans un ouvrage récent[6] (où l'on trouvera une bibliographie plus complète qu'ici) j'ai donné quelques brèves indications préliminaires au sujets des huit crânes de l'âge de fer et j'ai donné également quelques chiffres de mensurations sommaires. Mais ces crânes méritent une étude plus approfondie.

Je tiens à remercier M. M. Bedot, directeur du Muséum d'histoire naturelle, qui a bien voulu me laisser étudier les crânes confiés à ses soins.

Cette petite série se compose de cinq crânes féminins et de trois crânes masculins. Tous ces crânes sont privés de leurs mandibules. En

---

[1] Ces crânes portent l'indication : fouilles de 1873.

[2] L'étiquette de ce crâne porte l'indication suivante : « Sur la colline de Ravis [?], à l'est de Sierre, au commencement de l'année 1896 et au moment du défonçage des vignes. Il était dans une tombe formée de dalles qui ne paraissaient pas très épaisses. La tombe était pleine de terre. Les ossements paraissaient grands et ont été enterrés. Tombe orientée. »

[3] L'étiquette indique : tombe au-dessus de Savièze (1890), avec dalles grossières de schistes argileux. Don de M. Bedot, 1908.

[4] Les crânes qui sont au Muséum de Genève ne sont pas les seuls datant de l'âge du fer, découverts dans la vallée du Rhône.

Avant les trouvailles d'Hippolyte Gosse, la région de Sion avait fourni des crânes dolichocéphales rencontrés dans des sépultures datant du début de l'âge du fer. De Bonstetten et Thioly citent plusieurs de ces trouvailles et Carl Vogt a décrit un crâne dolichocéphale de vieillard qu'il rapporte au type dit de Sion, de His et Rütimeyer. Voir Thioly, F. *Les sépultures de la première époque du fer dans la vallée du Rhône*. Bull. Inst. nat. genev., t. xvi. 1870.

[5] Reber, B. *Excursions archéologiques dans le Valais*. Bull. Inst. nat. gen., Genève, 1892.

[6] Pittard, Eugène. *Crania Helvetica : I. Les crânes valaisans de la vallée du Rhône*. Genève, 1909-1910.

outre, il manque à plusieurs d'entre eux une partie de la face ou même une partie de la calotte cranienne. Ils sont tous catalogués comme datant de l'âge du fer, mais leur trouvaille n'a pas été faite en même temps. Pour la simplicité de la description, je groupe les crânes féminins d'un côté et les crânes masculins de l'autre.

A. *Les crânes féminins.*

Le N° 652/27 mis à part, qui est un crâne ramassé antéro-postérieurement, à allure nettement brachycéphalique et rappelant le type cranien valaisan moderne avec la région occipitale aplatie et de forme pentagonale[1], les divers crânes féminins de cette petite série ont un « air de famille » indéniable[2]. Vus de face, ils présentent un front relativement large, plus large, au premier coup d'œil, que celui des crânes féminins lacustres dont il est question dans le chapitre précédent. En vue latérale, ces crânes montrent — parfois très accentué — le chignon caractéristique, si souvent décrit. L'apophyse zygomatique est faible ; l'apophyse mastoïde se détache à peine de l'écaille temporale ; les condyles occipitaux apparaissent en fortes saillies.

Mesures craniennes : (en millimètres)

	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Tr. occ.	Tr. oc.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.
Sierre	180	182	138	132	100	35	29	94	116	112
»	180	180	142	129	96	39	30	92	118	106
»	184	182	130	130	97	36	30	91	—	105
»	165	163	135	126	94	36	31	96	115	108
Rarogne	176	177	136	131	94(?)	36	31	95	113	103

Les mesures du trou occipital indiquées dans ce tableau sont : le premier, le diamètre antéro-postérieur ; le second, le diamètre transversal.

Le diamètre métopique n'est pas toujours plus considérable que le diamètre antéro-postérieur : il est même quelquefois plus petit.

Mesures faciales et cranio-faciales :

	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	N. N.	Orb. 1.	Orb. 2.	Pal. 1.	Pal. 2.
Sierre	100	108	127	79	65	45	25	37	30	54	38
»	90	—	—	80	61	47	23	36	33	—	—
»	95	108	119	86	66	49	26	39	31	—	42
»	88(?)	—	122(?)	84	62	43	23	39	34	—	—
Rarogne	91	—	—	83	64	43	25	37	34	52	36

[1] Ce crâne paraît être moins ancien que les autres.

[2] Les diverses « vues » que nous donnons plus loin d'un crâne masculin peuvent se rapporter, par leurs traits généraux, à ceux que donneraient les photographies des crânes féminins.

J'ai mesuré les dimensions antéro-postérieures et transversales de la voûte palatine et non les dimensions seules des palatins. Ceci afin de pouvoir établir des comparaisons avec les crânes valaisans des périodes modernes précédemment étudiés.

Courbes principales :

	Sous-cér.	Front.	Pariét.	Occ. céréb.	Occ. cérébel.	Biaur.	Horiz. tot.
Sierre	15	109	125	83	37	288	514
»	19	110	123	72	39	305	513
»	20	110	130	70	46	295	512 (?)
»	22	96	119	58	45	286	484
Rarogne	20	105	119	84	40	301	505

Nous n'indiquerons pas ici tous les indices qui peuvent être obtenus à l'aide des diamètres craniens et faciaux ci-dessus. Nous mentionnerons simplement ceux qui nous paraissent les plus importants :

Indices craniens et faciaux :

	Céphalique	Vert. long.	Vert. larg	Frontal	Du tr. occ.	Facial 2	Orbitaire	Nasal	Du progn.
Sierre	76.67	73.33	95.65	81.03	82.86	51.18	81.08	55.56	100.—
»	78.89	71.67	90.85	77.97	76.92	—	91.67	48.94	93.75
»	70.65	70.65	100.—	—	83.33	55.46	79.49	53.06	97.94
»	81.82	76.36	93.33	83.48	86.11	50.82	87.18	53.49	93.62
Rarogne	77.27	74.43	96.32	84.07	86.11	—	91.89	58.14	96.81

L'indice céphalique montre l'existence d'un dolichocéphale, de deux sous-dolichocéphales, d'un mésaticéphale et d'un sous-brachycéphale.

L'indice vertical de longueur du quatrième crâne marque bien le faible développement relatif du diamètre antéro-postérieur de cette tête osseuse.

L'indice facial N° 2 indique, dans les trois cas où il a pu être établi, la leptoprosopie de la face ; le troisième crâne est remarquable sous ce rapport.

Par leur indice orbitaire, deux de ces crânes sont microsèmes, un est mésosème et deux sont mégasèmes.

L'indice nasal indique la présence d'un crâne mésorrhinien et de quatre platyrrhiniens.

B. *Crânes masculins.*

Ils sont encore en plus mauvais état (sauf un) que les crânes féminins. L'un d'entre eux est même réduit à sa calotte.

Vus de face, ces crânes masculins paraissent avoir un front relativement étroit ; les bourrelets orbitaires sont bien marqués, les orbites sont spacieuses ; l'ouverture nasale est haute et relativement étroite. En vue postérieure, toutes les saillies pour l'attache des muscles sont accentuées. Le crâne représenté ici (N° 631/5 du Muséum) possède les crêtes occipitales nettement distinctes et un inion très accusé que la photographie ne fait pas suffisamment apparaître. En vue latérale, la face est peu proéminente, le jugal bien développé, l'apophyse mastoïde saillante. On aperçoit un peu le chignon déjà indiqué chez les crânes féminins ; mais il est moins accusé que chez ces derniers.



Fig. 4. — Crâne de l'âge du fer provenant de Sierre (Valais).

En norma verticalis, ce crâne marque une dolichocéphalie évidente. On n'aperçoit pas les os nasaux et on voit à peine les arcades zygomatiques. Dans cette vue, la partie supérieure de la voûte cranienne donne l'aspect d'un ovale presque parfait.

Cette description est celle du type dolichocéphale que deux crânes sur trois représentent. Le troisième crâne fournirait une description un peu différente.

Mesures craniennes :

	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Tr. occ.	Tr. occ.	Fr. min.	Fr. max.	Occip.
Savièze	192	—	135	—	—	—	—	—	—	—
Sierre	175	174	141	132	106	33	30	103	124	107
»	193	192	141	132	100	44	37	95	117	120

Le crâne trouvé à Savièze n'est malheureusement qu'une calotte. Il est très dolichocéphale. Les bourrelets orbitaires sont très marqués. Ils surplombent fortement la région sus-nasale et rappellent un peu, par ce caractère, les crânes néanderthaloïdes.



Fig. 5. — Crâne de l'âge du fer. Le même que fig. 4.

Mesures faciales et cranio-faciales :

	A. B.	B. J.	B. Z.	O. A.	N. A.	N. S.	N. N.	Orb. 1	Orb. 2	Pal. 1	Pal. 2
Sierre	—	—	131	—	—	—	—	—	—	—	—
»	98	117	137	93	73	50	23	40	34	54	36 (?)

Le crâne de Savièze ne peut plus être mentionné, puisqu'il n'a pas de face.

Courbes principales :

	Sous-céréb.	Front.	Pariét.	Oc. céréb.	O. cérébel.	Biaur.	Horiz. tot.
Sierre	20	105	114	68	45	308	512
»	22	104	129	82	54	300	542

Indices craniens et faciaux :

	Céphalique	Vert. long.	Vert. larg.	Frontal	Du tr. occ.	Facial 2	Orbitaire	Nasal	Du progn.
Savièze	70.31	—	—	—	—	—	—	—	—
Sierre	80.57	75.43	93.62	83.06	90.91	—	—	—	—
»	73.06	68.39	93.62	81.20	84.09	53.28	85	46	98

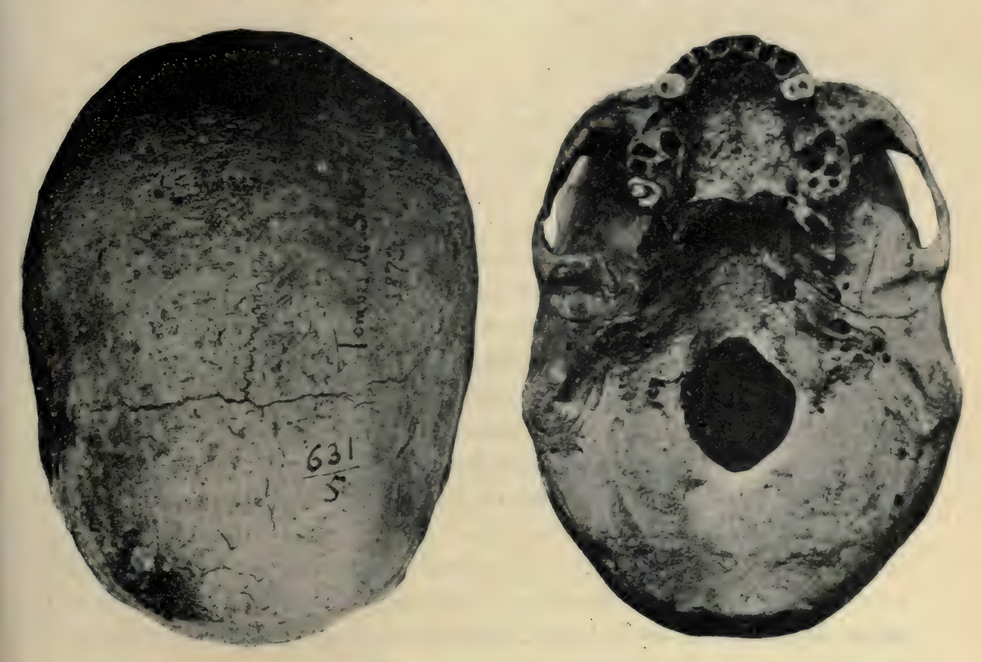


Fig. 6. — Crâne de l'âge du fer. Le même que fig. 5.

L'indice céphalique indique la présence de deux dolichocéphales vrais et d'un sous-brachycéphale. Le seul crâne complet est, en plus de sa dolichocéphalie, leptoprosope, leptorrhinien et mésosème.

* * *

Je ne veux pas faire ici de récapitulations détaillées au sujet des chiffres qui viennent d'être exposés, et je trouve inutile de faire des comparaisons sexuelles entre ces deux trop petites séries. Il est cependant un caractère au sujet duquel il est nécessaire d'ajouter quelques mots : c'est l'indice céphalique.

Dans l'étude d'une grande série de crânes modernes provenant de la vallée du Rhône valaisan, j'ai montré que la répartition des diverses

formes céphaliques révélait la présence, dans ce canton, d'une très grosse majorité de Brachycéphales (plus de 88 % pour les Brachycéphales et les Sous-Brachycéphales réunis) et d'une minorité très faible de Dolichocéphales (Dolichocéphales 0.9 %; Sous-Dolichocéphales 2.6 %). Or, en examinant l'indice céphalique des huit crânes de l'âge du fer étudiés ici, nous trouvons :

	Cr. féminins	Cr. masculins	
Dolichocéphales	1	2	37.5 %
Sous-Dolichocéphales . . .	2	-	25 %
Mésaticéphales	1	-	12.5 %
Sous-Brachycéphales . . .	1	1	25 %
Brachycéphales	-	-	—

On remarquera d'abord l'absence complète des Brachycéphales. Et cette première constatation montre combien ces crânes de l'âge du fer sont différents, morphologiquement, des crânes valaisans modernes qui, eux, sont presque tous brachycéphales. On remarquera ensuite la proportion considérable des crânes dolichocéphales dans la petite série de l'âge du fer. En groupant les dolichocéphales et les sous-dolichocéphales, on obtient une proportion de 62.5 % alors que les crânes valaisans modernes ne possèdent, de ces formes céphaliques, qu'un pourcentage dérisoire (3.5 %).

Il semble donc légitime — en inscrivant naturellement toutes les réserves que nécessitent l'emploi de petites séries — de constater que la vallée du Rhône a subi, depuis l'âge du fer jusqu'à nous, de profondes modifications anthropologiques.

A l'âge du fer, le segment de la vallée du Rhône Sion-Sierre était peuplé par des hommes d'un type ethnique différent de ceux qui sont venus plus tard, et c'est ce type qui a permis à His et Rütimeyer, dans leur *Crania Helvetica*, de créer la forme dite de Sion (indice 74.2). Quelle était cette population ? Je crois qu'il ne sera pas très difficile d'apparenter les occupants du Valais, à l'âge du fer, avec les autres Dolichocéphales qui peuplaient certaines parties de l'Europe à cette époque-là. Pour le moment, à cause de la documentation encore insuffisante dont nous disposons, il est préférable de réserver les comparaisons et les conclusions.

Il est un dernier point sur lequel il me paraît utile d'attirer l'attention. Dans la grande enquête anthropologique que j'ai faite dans la vallée du Rhône valaisan, j'ai découvert que, seule dans toute la longueur de la vallée, la région de Sierre se présentait comme un îlot ethnique dont la

composition était moins fortement brachycéphalique que les autres régions. Dans cet endroit, le pourcentage des crânes brachycéphales jusqu'alors très élevé, s'abaisse tout à coup. Et c'est là, par contre, que les dolichocéphales et les sous-dolichocéphales sont les plus nombreux. C'est là, également, que les crânes mésaticéphales se présentent dans la proportion la plus élevée. Au delà de cette région, en allant vers le bas Rhône, le fort pourcentage brachycéphalique se retrouve.

On peut donc supposer qu'il y a eu, dans le Valais central, dès une époque qui remonte au moins à l'âge du fer [1], une colonie de Dolichocéphales. Au cours des aventures historiques qui ont modifié la composition ethnique du Valais, cette colonie de Dolichocéphales n'aurait pas disparu ; elle n'aurait pas été submergée par les flots de Brachycéphales qui l'ont enserrée de toutes parts. La persistance jusqu'à l'époque moderne de cet îlot ethnique est un phénomène qui mérite d'être relevé.

Il mérite aussi d'être étudié de plus près, car il y a lieu d'ajouter dès maintenant, pour prévenir toutes les critiques, que les Valaisans à crânes plus ou moins dolichocéphales, habitant le segment de la vallée du Rhône qui comprend Sierre et les environs, ne sont pas nécessairement les descendants des populations dolichocéphales *restées en place*, dès l'âge du fer. Entre les temps protohistoriques et les périodes modernes, le Valais a reçu des apports kimriques dont l'influence anthropologique peut avoir survécu jusqu'à nous, sans que, nécessairement, dans cette influence, intervienne une part qui appartienne soit au préhistorique soit au protohistorique valaisans.

Le Valais préhistorique et moderne demeure parmi les régions de l'Europe centrale, une de celles qui doivent retenir le plus notre attention.

---

[1] J'ai indiqué d'où je tenais la détermination archéologique des tombeaux qui renfermaient ces crânes. Il ne faut pas, cependant, oublier que dans notre pays les tombes en dalles ont été utilisées jusqu'à une époque relativement récente, notamment dans les cimetières francs et burgondes. (Voir Alf. Cartier, *Sépultures découvertes à Cessy près Gex*, Bull. de la Soc. d'hist. et d'archéol. de Genève, 1908.)

Einfluss der Sutura occipitalis transversa auf Grösse und Form des Occipitale und des ganzen Gehirnschädels

von

ADOLF SCHULTZ

Aus dem Anthropologischen Institut der Universität Zürich. (Dir.: Prof. Dr O. Schlaginhaufen.)

(Mit 1 Textfig.)

Dass die Persistenz der fetalen Stirnnaht eine Verbreiterung der Stirn und des ganzen Hirnschädels herbeiführt, zeigen uns die Untersuchungen von Papillault und Welcker, umgekehrt hat praemature Synostose der Sagittalnaht (Scaphocephalie) eine Verringerung der Schädelbreite zur Folge. Diese und viele andere ähnliche Erscheinungen lehren uns, welch grosse Rolle die Verzögerung bezw. Beschleunigung der Synostose bei der Schädelgestaltung spielen kann. Es führte mich dies auch zu der Frage, ob und in welchem Mass die Sutura occipitalis transversa, die untere Grenze der Ossa Incae, Grösse und Form des Occipitale und damit des ganzen Hirnschädels beeinflusst. Das zum Studium dieser Frage verwendete Material besteht aus 14 Schädeln mit wohlausgebildeter Interoccipitalnaht, aus 50 normalen Schädeln und Zahlen aus Tabellen anderer Autoren zum Vergleich. Ich lasse eine Liste der verwendeten Schädel mit Incabeinen folgen:

Kgl. Museum f. Zool., Anthrop. und Ethnogr., Dresden:

Neu-Britannier . . .	2649	Os Incae	bipartitum
Neu-Britannier juv.	2653	»	bipartitum
Buru.	1794	»	verum
Oesterreicher	479	»	bipartitum
Ungar.	2218	»	verum
Russe	437	»	verum
Europäer	739	»	tripartitum

Sammlung der Anatomie, Berlin:

Neu-Pommer N. C.	1132,25	Os Incae	verum
Chinese, 1910	104	»	»
Buschmann juv. . .		»	»

Anthropolog. Institut der Universität Zürich :

Aegypter . . . . 373 Os Incae tripartitum
Feuerländer . . . . . 66 » bipartitum
Feuerländerin . . . . 73 » verum

Sammlung Schultz :

Lenzer (Kt. Graubünden) 123 Os Incae tripartitum

Eine Grössenänderung des Occipitale haben wir in erster Linie für die auf die anormale Sutur senkrecht stehende Dimension zu erwarten, also für den Lambda-Opisthionbogen. Ich habe daher die Länge des Occipitalbogens, den Mediansagittalumfang und die prozentuale Anteilnahme des ersteren an letzterem für Schädel mit Incabeinen und solche normalen Verhaltens in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1.	Occipitalbogen		Med. sag. umf.		Occipitalbog. × 100 / Med. sag. umf.	
	Inca	Normal	Inca	Normal	Inca	Normal
Neu-Pommer ♂	13,9	11,5 (10,8-12,3)	39,7	37,6 (34,9-39,1)	35,0	30,7 (29,6-31,8)
Neu-Britannier	13,0	11,3 (10,9-11,9)	37,4	36,6 (35,3-37,7)	34,8	30,8 (30,2-31,7)
Buru.	12,6	11,0 (10,0-11,8)	36,9	35,9 (34,9-37,5)	34,1	30,7 (28,6-31,9)
Feuerländer .	14,5	12,1	40,4	37,2	35,9	32,5
Feuerländerin .	13,9	11,6-11,9	36,8	35,9-37,9	37,8	31,4-32,3
Aegypter . . .	13,7	11,6 (10,3-13,2) Oetteking	38,0	36,9 (33,6-40,6) Oetteking	36,1	31,1 Martin
Chinese ♂ .	13,7	11,9 (10,5-14,0) 11,5 Martin	36,1	37,2 (35,6-38,3)	37,9	32,1 (28,6-36,0) 31,4 Martin
Lenzer ♂ . .	13,1	11,2 (10,8-11,8)	38,9	35,7 (35,2-36,1)	33,7	31,4 (30,7-32,7)
Oesterreicher ♂	11,6	11,3 (10,1-12,6)	35,3	36,5 (34,9-38,0)	32,9	31,4 (28,9-34,1)
Ungar	12,8	10,5	37,5	33,0	34,1	31,8
Russe	14,0	—	40,0	—	35,0	—
Europäer . . .	12,3	—	34,8	—	35,3	—

Wir sehen, dass in allen Fällen, in welchen das Occipitale von einer Quernaht geteilt wird, die Occipitalbogenlänge den entsprechenden Mittelwert der normalen Schädel, ja sogar vielfach das Maximum der Variationsbreite, übertrifft. Noch deutlicher geht diese Vergrösserung aus dem Prozentualmass hervor, das sein Maximum mit 37,9 beim Chinesen erreicht. Auch in Kolonne 3 der Tabelle 1 steigen die Werte der anormalen über die Variationsbreite der normalen Schädel.

Finden wir unter gewöhnlichen Umständen nur sehr selten, dass der Sagittalbogen des Occipitale grösser ist als derjenige des Parietale und Frontale, so wird dies bei Schädeln mit Incabeinen beinahe zur Regel.

Tabelle 2.	SCHAEDEL mit INCABEIN			MITTELW. NORM. SCHAEDEL		
	l-o Bogen	*b-l* Bogen	*n-b* Bogen	*l-o* Bogen	*b-l* Bogen	*n-b* Bogen
Neu-Pommer	13,9	13,8	12,0	11,5	13,7	12,3
Neu-Britannier	13,0	12,0	12,4	11,3	13,1	12,2
Buru	12,6	12,1	12,2	11,0	12,8	12,1
Feuerländer. .	14,5	12,8	13,1	12,1	13,1	12,0
Feuerländerin	13,9	11,0	11,9	11,7	13,3	11,8
Aegypter	13,7	11,4	12,9	11,6 Oetteking	12,6 Oetteking	12,7 Oetteking
Chinese	13,7	10,9	11,5	11,9	12,7	12,6
Lenzer	13,1	12,7	13,1	11,2	12,0	12,5
Oesterreicher.	11,6	11,9	11,8	11,3	12,4	12,8
Ungar.	12,8	12,6	12,1	10,5	10,9	11,6
Russe	14,0	12,7	13,3	—	—	—
Europäer . . .	12,3	11,2	11,3	—	—	—

Nach Tabelle 2 können wir ferner feststellen, dass der Parietalbogen von Neu-Britannier, Buru, Feuerländerin, Aegypter und Chinese erheblich hinter dem normalen Mittel zurückbleibt und auch sein Verhalten zum Frontale ändert. In denselben Fällen vermehrt sich der Mediansagittalumfang, wie aus Tabelle 1 ersichtlich, nicht, wie sonst meistens, ungefähr um denselben Betrag wie der dazugehörige Occipitalbogen, sondern um wesentlich weniger. Dies erlaubt den Schluss, dass das durch die Sutura occipitalis transversa verstärkte Wachstum des Occipitale die sagittale Entwicklung des Parietale hemmen kann. Der besonders grosse Mediansagittalumfang des Feuerländers und Lenzers, der besonders kleine des Chinesen und Oesterreichers mit Incabeinen ist darauf zurückzuführen, dass erstere sehr grosse, letztere sehr kleine Schädel sind. Eine *relative* Vergrösserung des Mediansagittalumfanges infolge der Zunahme der durch eine Quersutur geteilten Hinterhauptschuppe und trotz einer häufigen, damit zusammenhängenden Verkleinerung der Parietalia lässt sich stets konstatieren.

In dem Verhalten von Oberschuppe zu Unterschuppe eine Aenderung als Folge der Sutura occipitalis transversa festzustellen, war unmöglich, da ein diesbezüglicher Index $\frac{\text{Unterschuppensehne} \times 100}{\text{Oberschuppensehne}}$ um die entsprechenden Mittelwerte normaler Schädel pendelte und letztere selbst eine enorme Variabilität für dieses Verhalten aufwiesen.

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, nimmt die Occipitalsehne mit dem Anwachsen des Occipitalbogens bei Schädeln mit Incabeinen zu. Dass diese Zunahme für die Sehne weit geringer ist, ergibt sich als Folge einer stärkeren Krümmung des Bogens, welch letztere deutlich im Occipitalkrümmungsindex $\frac{\text{Occipitalsehne} \times 100}{\text{Occipitalbogen}}$ und im occipitalen Knikkungswinkel ($\sphericalangle$ zw. *l—i* und *i—o* sehne) zum Ausdruck kommt.

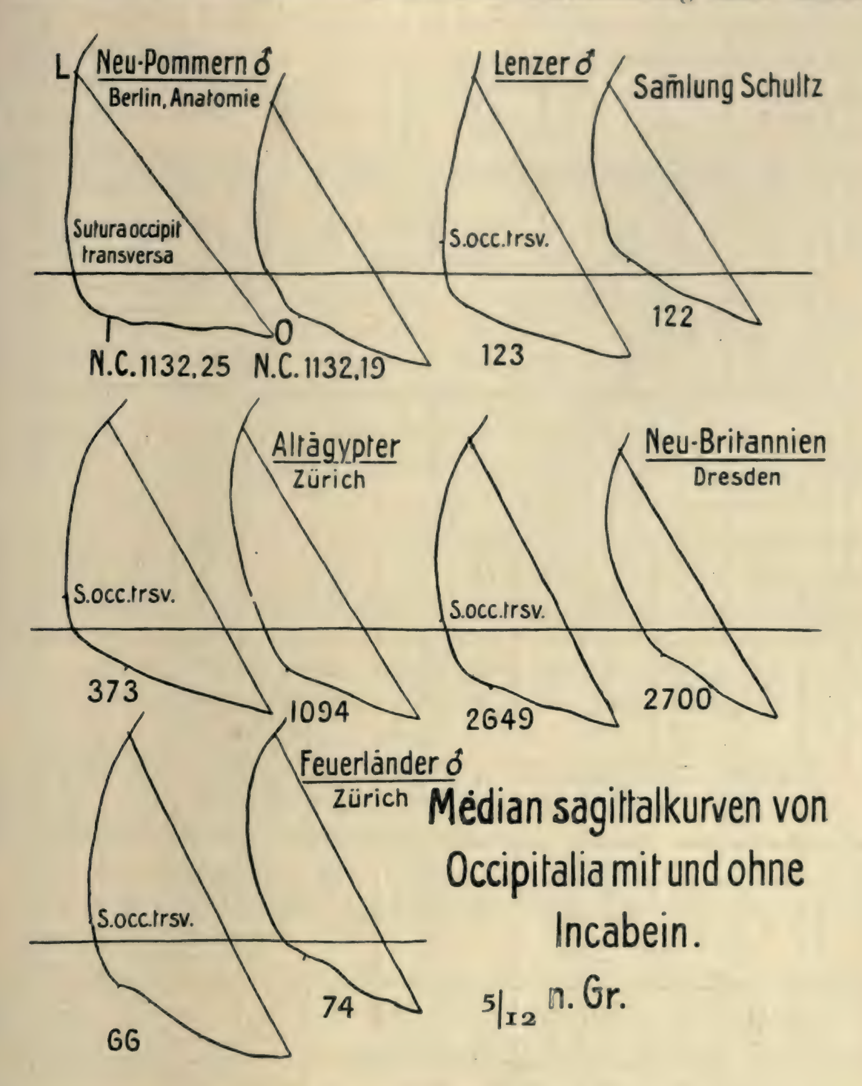
Die Krümmung des Sagittalbogens des Occipitale mit Sutura transversa kann einerseits gleichmässig gewölbt sein (Oesterreicher, Feuerländerin, Ungar und Europäer), bildet andererseits beim Neu-Pommer, Lenzer, Altaegypter und Neu-Britannier eine starke Knickung, die in diesen Fällen stets zwischen Inion und Sutura transversa gelegen ist. Feuerländer, Buru, Russe und Chinese bilden Uebergangstadien zwischen diesen beiden Extremen, die sich aber mehr dem letzteren nähern.

Die bei unseren anormalen Schädeln verstärkte Ausbuchtung des Hinterhauptbeines, auf welchem der aborale Messpunkt der grössten Schädellänge gelegen ist, lässt als Folge davon ein Anwachsen des eben genannten Masses erwarten. Aus Tabelle 4 erkennen wir, dass dies tat-

Tabelle 3.	OCC. SEHNE		OCC. KRÜMMUNGSIND.		OCC. KNICKUNGS ◁	
	Inca	Norm.	Inca	Normal	Inca	Normal
Neu-Pommer .	10,3	9,6	74,1	83,0 (78,9-85,3)	105°	119° (109-125)
Neu-Britannier	10,0	9,8	76,9	86,2 (82,7-89,0)	113	127 (121-132)
Buru.	10,3	9,4	81,7	85,1 (83,1-88,0)	118	124 (120-131)
Feuerländer. . .	11,3	9,9	78,0	81,8	110	124
Feuerländerin .	10,9	9,5	78,4	80,7-81,9	113	122-123
Aegypter	10,4	9,6 Oettek.	75,9	82,8 (76,6-88,4) Oetteking	111	125 (108-140) Oetteking
Chinese	11,3	10,0	82,5	83,8 (81,7-87,8)	116	121 (112-131)
Lenzer	10,0	9,1	76,3	81,1 (78,8-85,2)	106	118 (110-125)
Oesterreicher. .	9,4	9,5	81,0	83,8 (80,3-85,5)	119	120 (115-125)
Ungar.	10,3	8,8	80,4	83,8	113	120
Russe	10,6	—	75,7	—	106	—
Europäer	9,6	—	78,0	—	114	—

sächlich der Fall ist, indem die Mittelwerte der Längen normaler Schädel von den Zahlen der Kolonne « Inca » übertroffen werden. Nur Buru und Chinese machen hievon eine Ausnahme, es sind dies dieselben Schädel, deren Krümmungsindices in Tabelle 3 die höchsten Werte aufweisen, deren Occipitale daher am schwächsten gewölbt ist. Die relative Zunahme der grössten Schädellänge geht aus ihrer Combination mit der grössten Schädelbreite, dem Längenbreitenindex, hervor, der, wieder mit Ausnahme von Buru und Chinese, kleinere Werte aufweist als die entsprechenden Mittelzahlen normaler Vergleichsschädel. Einen genauen Masstab für die relative Vergrösserung der Schädellänge besitzen wir aber im Längenbreitenindex nicht, da, wie uns Tabelle 4 zeigt, beim

Neu-Pommer, Neu-Britannier, Oesterreicher und Ungar das Anwachsen des Schädels in Längsrichtung durch die Verkleinerung seiner Breite



kompensiert zu werden scheint, was die Tendenz zum dolichocephaler werden begünstigt, umgekehrt folgt die Schädelbreite beim Feuerländer und Lenzer der Vergrösserung der Länge, wenn auch nicht im selben Masse. Die oben erwähnte Kompensation der vergrösserten Schädellänge durch die Verkleinerung der Schädelbreite wird in ihrer Wirkung auf die Capazität beim Oesterreicher und Ungar durch eine verstärkte

Tabelle 4.	GR. SCH. LÄNGE		GR. SCH. BREITE		*ba-b* HÖHE		L.-B.-INDEX		CAPAZITAET	
	INCA	NORMAL	INCA	NORMAL	INCA	NORMAL	INCA	NORMAL	INCA	NORMAL
Neu-Pommer . .	19,5	18,5 16,7-19,4	12,6	13,1 12,7-13,3	13,1	13,5 12,6-14,2	64,6	71,0 65,5-78,4	—	—
Neu-Britannier. .	17,9	17,6 17,2-18,4	12,7	13,0 12,5-13,6	13,5	13,4 13,0-13,9	70,9	73,8 67,9-76,0	—	—
Buru	17,6	17,7 17,3-18,6	13,2	13,1 12,8-13,6	13,1	13,6 13,4-13,9	75,0	74,1 73,1-75,1	—	—
Feuerländer . . .	19,8	18,7	14,9	14,2	14,6	13,6	75,2	75,9	1710 Martin	1470 cm³ Martin
Feuerländerin . .	18,4	18,4	14,0	14,2	13,3	12,9	76,1	77,5	1400 Martin	1345 cm³ Martin
Aegypter	19,0	18,1 Oetteking 16,5-20,1	13,8	13,6 Oetteking 12,5-14,9	13,3	13,1 Oetteking 11,9-14,9	72,6	75,1 Oetteking 67,6-88,1	1470 Oetteking	1336 Oetteking 1060-1610
Chinese	17,2	18,1 16,9-19,6	13,9	13,7 12,8-14,3	13,8	13,9 13,2-14,4	80,8	75,9 71,4-80,5	—	—
Lenzer	19,2	17,8 17,1-18,4	15,2	14,7 14,4-15,3	13,5	12,8 12,2-13,3	79,1	82,6 78,4-88,4	1680	1384 1330-1460
Oesterreicher. . .	18,0	17,8 17,0-18,3	13,8	14,7 13,9-15,5	12,8	12,0 11,7-13,9	76,7	82,5 78,5-86,6	—	—
Ungar.	17,8	16,7	13,5	13,9	14,0	12,0	75,8	83,2	—	—
Russe	19,1	—	16,1	—	13,1	—	84,3	—	—	—
Europäer	18,0	—	14,1	—	12,3	—	78,3	—	—	—

Höhenentwicklung aufgehoben. Auch bei dem schon weiter oben als besonders gross erkannten Feuerländer und Lenzer steigt die Höhe über den normalen Mittelwert, sodass die enorm hohe Capazität dieser beiden Schädel, die Tabelle 4 aufweist, z. T. auf die Vergrösserung von Schädelbreite und Schädelhöhe zurückzuführen ist, anderenteils aber auch als Folge der stark vergrösserten Schädellänge und intensiven Wölbung des Hinterhauptes, die selbst wieder Folgen der Incabeine darstellen, aufzufassen ist. Eine Steigerung der Capazität konnte ich ferner bei der Feuerländerin und dem Aegypter direkt konstatieren, für eine Anzahl anderer Fälle erscheint sie mir sehr wahrscheinlich.

Fassen wir die Resultate dieser Untersuchungen kurz zusammen, so lässt sich sagen, dass die Persistenz der fetalen Quernaht am Occipitale eine bedeutende Vergrösserung desselben in sagittaler Richtung zur Folge hat, wodurch das Hinterhauptbein verglichen mit Parietale und Frontale meistens den grössten Anteil am Mediansagittalumfang gewinnt. Ebenfalls für alle Fälle liess sich eine stärkere Krümmung des Occipitalbogens als Folge der Sutura occipitalis transversa konstatieren. Eine meistens auftretende, teilweise sogar sehr wesentliche Herabsetzung des Längenbreitenindex, lässt es ratsam erscheinen, Schädel mit Incabeinen bei der Berechnung des Mittelwertes und der Variationsbreite eben dieses Index auszuschalten. Zwischen der Sutura transversa des Occipitale und der absoluten Schädelgrösse, speziell der Capazität scheint vielfach ein Zusammenhang zu bestehen, was dabei das Primäre, was das Sekundäre vermochte ich nicht zu entscheiden.

Zum Schlusse will ich noch bemerken, dass bei den beiden jugendlichen Schädeln, Neu-Britannier und Buschmann, mit Incabeinen die eben für adulte Schädel angeführten Folgeerscheinungen noch nicht so deutlich hervortreten, was den Schluss erlaubt, dass die Sutura occipitalis transversa ihre Rolle für das Flächenwachstum des Hinterhauptbeines erst sehr spät aufgibt.

Ich möchte nun nicht versäumen, Herrn Geheimrat Waldeyer und Herrn Professor Jacobi noch meinen besten Dank auszusprechen für die freundliche Ueberlassung des Materials für eine grössere, noch nicht publizierte Arbeit, aus der sich diese kleine Nebenuntersuchung ergab.

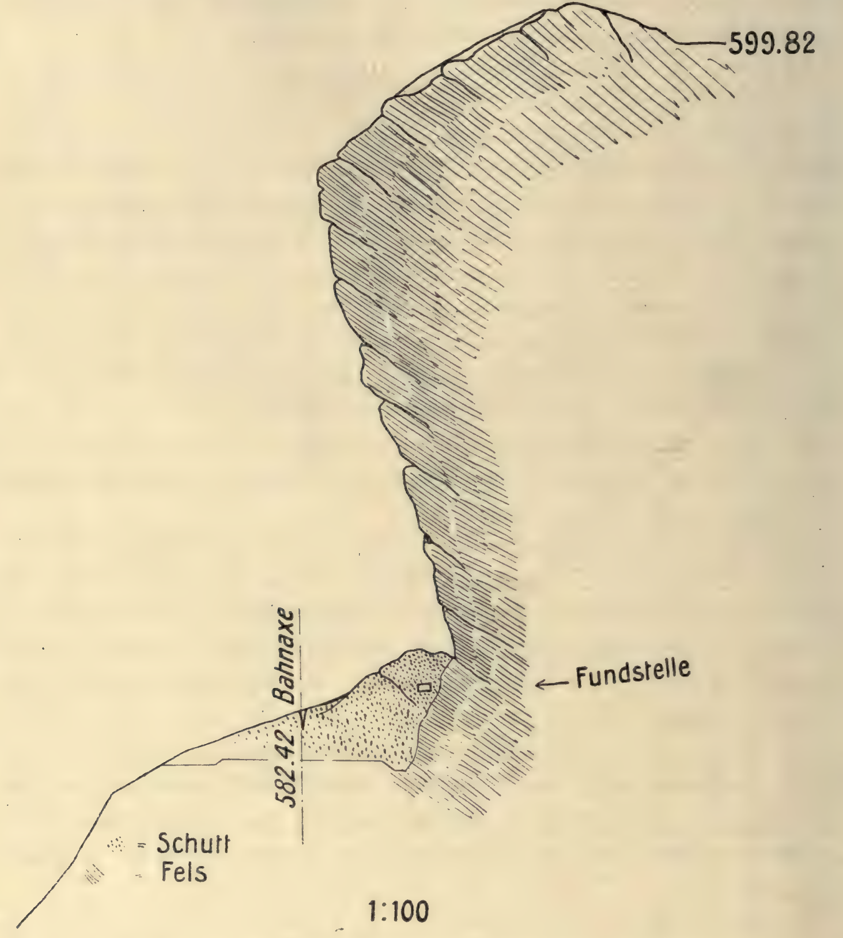
Das Hockergrab von Niederried (Ursisbalm) Kt. Bern

von

O. Tschumi (Bern)

(Mit 4 Textfig.)

Unweit des Dorfes Niederried (Brienzersee) liegt seeabwärts der Weiler Ursisbalm, in dessen Nähe überhängende Felsen sog. Abris



Taf. I. — Das Hockergrab von Niederried (Ursisbalm).

sous roche bilden. Bei dem Bau der Brienzerseebahn mussten im Jahre 1913 zwei dieser Felsen gesprengt und die Erde darunter weggegraben werden. Da stiess man in ungefähr 1 m. Tiefe auf ein Steinkistengrab

von 1 m. Länge und 0,40 m. Breite. Im Innern fand man ein Skelett, dessen Schenkel auf dem Brustkorb lagen. Daraus ging hervor, dass es sich um jene eigentümliche Bestattung handelte, die in vorgeschichtlicher Zeit häufig vorkam und die man mit dem Ausdruck Hockerbestattung bezeichnet. Da diese Bestattungsart in unserm Lande verhältnismässig selten vorkommt, lohnt sich eine genaue Untersuchung des Fundes.



Taf. II. — Das Hockergrab von Niederried (Ursisbalm).

Das Grab lag unter dem nördlichen der zwei Felsen (Tafel I.) und hatte die Richtung NW—SO. Es bestand aus 5 Platten aus Goldswilerkalk, einem Kieselkalk der Kreideformation. Die zwei Seitenplatten hatten eine Länge von 0,75 m. und eine Höhe von 0,45 m. Ihre Dicke betrug 0,07 m. Die Rückwand konnte nicht geborgen werden, da sie morsch war und vollständig in die Brüche ging; auch die Stirnwand fehlte,

offenbar infolge des Druckes geborsten; dagegen konnten ihre Masse genommen werden, da die Seitenplatten samt der Deckplatte in situ gefunden wurden. Ihre Breite betrug 0,40 m., die Höhe 0,45 m. Die Deckplatte kragte auf beiden Seiten vor und bildete mit den nach oben einwärts geneigten Seitenplatten eine Trapezform, wie diese bei den Hockergräbern häufig ist; die Breite des Grabes betrug auf der Höhe der Deckplatte denn auch nur noch 0,35 m. (Tafel II). Das Skelett lag mit dem Kopfe in der rechten hintern Ecke, mit den Füssen in der vordern linken, also in der Diagonalrichtung des Grabes und der Kopf schaute nach Südwesten. In derselben Richtung liefen die Unterschenkel, die mit den Oberschenkeln auf dem Brustkorp lagen. (Tafel III). Beigaben fanden sich keine, dagegen zahlreiche Kohlennester, in denen Holzkohlenstücke von 1 cm³ Mächtigkeit vorkamen. Auffällig war eine grauweisse, tuffartige, fettige Schicht, die auch ausserhalb des Grabes anzutreffen war und als Asche erkannt wurde, die sich mit dem eingedrungenen Wasser zu dieser breiigen Masse verbunden hatte. Auf der nordöstlichen Seite ausserhalb des Grabes lagen die Knochenüberreste von zwei Kindern wirr durcheinander, die bei einer frühern Bestattung ausgeräumt worden waren. Ausserhalb des Grabes fand sich eine mächtige Steinplatte mit Aschen- und Kohlenresten, die als Herd gedient haben mochte.



Taf. III. — Rekonstruktion des Skelettes. Niederried (Ursisbalm).

Die anthropologische Untersuchung der Skelettreste durch Dr. E. Landau in Bern ergab die Zugehörigkeit zu einem rezenten Menschentypus, woraus keine Schlüsse auf das Alter des Fundes gezogen werden können.

Dagegen können wir aus den übrigen Fundverhältnissen folgendes feststellen: Die Gegend von Niederried muss in vorgeschichtlicher Zeit bewohnt gewesen sein. Die Menschen benutzten den Felsunterschlupf oder abris sous roche als Totenstätte, vielleicht als Wohnstätte zugleich. Sie begruben ihre Verstorbenen in einem Steinkistengrab von Trapezform, das jeweilen bei neuen Todesfällen ausgeräumt wurde.

Etwas später kamen in nächster Nähe dieses Fundortes nach der Aus-

sage des Vorarbeiters vier weitere Hockergräber zum Vorschein, die aber zu spät erkannt wurden und mit der gesprengten Felsmasse herunterstürzten. Es handelt sich also offenbar in Niederried nicht um ein vereinzeltes Hockergrab, sondern um eine ganze Gruppe, wie sie in Lausanne, Pully und Lutry einerseits, in Brig (Glis) andererseits festgestellt worden sind.



Taf. IV.

Eine spätere Untersuchung soll zeigen, dass viele dieser Gräber nach Form und Inhalt mit dem von Niederried übereinstimmen. Beispielsweise haben über 30 Hockergräber vom Châtelard (Lutry) an Beigaben nur drei Lanzenspitzen aus Feuerstein ergeben. Ausser dem werden überhaupt Gräber unter abris sous roche, wie Steinkistengräber von namhaften Forschern der jüngern Steinzeit zugeschrieben[1]. Wir werden also kaum fehlgehen, wenn wir das neueste Hockergrab in die jüngere Steinzeit hinabrücken.

[1] Déchelette, J., *Manuel I.* 452 ff.

Les dernières fouilles à la Tène
(1907-1914)

par

Paul Vouga

Conservateur du musée archéologique de Neuchâtel

(Avec 31 fig.)

Le lac de Neuchâtel, sur les grèves duquel se dressent encore les pilotis d'une centaine de stations préhistoriques, possède en outre, comme



Fig. 1. — Extrémité orientale du lac de Neuchâtel.
La région de la Tène vue de Chaumont.

chacun sait, le principal établissement gaulois de la Suisse, la célèbre station éponyme de la Tène.

Nous n'avons nullement l'intention de refaire ici la description des

belles découvertes de Schwab et de Desor, ou de rappeler les fouilles de E. Vouga et les publications nombreuses auxquelles la Tène doit sa renommée universelle. Mais comme les nouvelles recherches, entreprises dès 1907, ne sont pas près de leur fin et que les découvertes faites l'an dernier ont appelé à nouveau l'attention des archéologues sur notre station neuchâteloise, nous croyons utile de condenser dès maintenant les cinq rapports que la Commission des fouilles de la Tène a publiés dans le *Musée neuchâtelois*, organe de la Société d'Histoire et d'Archéologie du canton de Neuchâtel[1].

Les tristes circonstances que nous traversons, et dont nous subirons vraisemblablement la répercussion dans nos subventions annuelles, contribuent à leur tour à la publication prématurée de ces notes, qu'un principe admis au début des nouvelles recherches ne devait faire paraître qu'une fois l'exploration terminée[2]. Nous ne saurions dire, en effet, quand pourrait paraître l'ouvrage projeté ; surtout si le niveau du lac — comme ce fut le cas en 1910 et cette année-ci — se maintient si élevé qu'il rende toute fouille impossible.

En outre, si une grande partie des problèmes soulevés attendent encore leur solution, il est déjà cependant un certain nombre de points que nous pouvons considérer comme acquis et que nous croyons susceptibles de rendre service à quelques spécialistes de la préhistoire, ou, au contraire, dont la destination nous échappe et que, seule, la collaboration de tous pourra élucider.

Nous aimons à espérer que ces multiples raisons permettront d'oublier ce que présente forcément d'incomplet la notice actuelle. Nos tranchées étant encore ouvertes, l'énigme de la Tène persiste complète et la solution reste à trouver.

Nous nous bornerons donc à présenter les principales trouvailles et à émettre quelques hypothèses que nous serions heureux de voir discuter ou confirmer, mais que nous formulons sous toutes réserves, car, maintes fois déjà, telle découverte, considérée comme probante, s'est vue infirmée par une nouvelle trouvaille.

Pour éviter les redites, nous n'étudierons pas, comme dans nos rapports, les objets dans l'ordre de leur découverte, mais nous les classerons selon leur nature.

---

[1] 1er rapport, *Musée neuch.*, mars-avril 1908 ; 2e rapport, sept.-déc. 1909 : 3e rapport, juillet-août 1910 ; 4e rapport, janv.-fév. 1912 ; 5e rapport, mars-avril 1914.

[2] Cependant un résumé très succinct a été offert, sous forme de plaquette, aux participants au Congrès international d'Ethnologie, siégeant à Neuchâtel du 1er au 5 juin 1914.

I. — Topographie.

Avant d'aborder cette étude, nous croyons utile de rappeler brièvement en quoi consistèrent les précédentes recherches, ce qu'elles avaient révélé sur la station et les constatations topographiques que les dernières fouilles permettent d'établir.

Quand Schwab et Desor découvrirent la Tène, le niveau moyen du lac de Neuchâtel était de 2,10 mètres plus élevé qu'actuellement, et toute la station était submergée, de sorte qu'il ne s'agissait pas de fouilles mais de pêche d'objets quelquefois après léger dragage, c'est pourquoi la Tène est assimilée alors à une station lacustre.

Les cantons intéressés au dessèchement des marais de la Thielle ayant mené à bien la « Correction des eaux du Jura », le lac de Neuchâtel baissa considérablement. La Tène, comme une foule de stations lacustres, devint une grève qui se couvrit rapidement d'une luxuriante végétation. C'est alors qu'Emile Vouga entreprit les recherches qui lui apprirent que la Tène n'était pas une station lacustre mais un village terrestre, à cheval sur une rivière déversant dans le lac de Bienne les eaux des lacs de Neuchâtel et de Morat. Deux ponts traversaient la rivière sur les bords de laquelle E. Vouga releva jusqu'à six habitations de 10-15 m. de longueur, mais il n'explora guère qu'une partie de la berge sud, car la masse d'eau qu'il s'agissait d'évacuer au fur et à mesure qu'on s'approchait du bord du lac l'empêcha de mener son œuvre à terme.

Les travaux que la Commune de Neuchâtel, subventionnée par le Conseil fédéral, décida de poursuivre à la Tène ont pour principal objectif de terminer l'œuvre commencée par E. Vouga et d'établir la topographie exacte de la station.

Ils ont été repris, en 1907, à l'endroit où Schwab et Desor effectuaient leurs pêches merveilleuses et que l'on considérait comme l'extrémité est de la station. Les fouilles consistent à explorer systématiquement les berges et le lit de la rivière, dont la profondeur varie entre 1 et 5 mètres, et à relever l'emplacement de tous les pieux et de toutes les poutres trouvés en place.

Jusqu'à maintenant nous avons remonté la rivière sur 150 mètres environ, mais la répartition des pièces de construction ne nous permet encore aucune conclusion. La seule considération que nous nous croyons autorisé à émettre c'est que le pont d'amont, ayant été détruit par le feu, avait été reconstruit non plus sur son premier emplacement, mais en



Pl. I. — Bois de constructions exhumés de la station.



aval. Ainsi s'expliquerait la présence de deux ponts si rapprochés l'un de l'autre.

Toutes les constructions devaient être en bois et d'une architecture déjà fort développée à en juger par les nombreux fragments qui nous sont parvenus (pl. I).

Les objets se rencontrent aussi bien sur les berges qu'au fond du lit. Plus on approche du lac, plus ils apparaissent à tous les niveaux suivant le moment où les vagues les ont entraînés. Cependant la berge sud-est infiniment plus riche que la berge nord, ce qui s'explique peut-être par la direction du courant.

Armes.

Les armes constituent, comme on sait, la majorité des trouvailles de la Tène[1]. L'épée, la lance et le javelot y jouent naturellement le rôle le plus considérable (Pl. II) : la flèche semble avoir perdu toute valeur et nous ignorons si nous devons classer parmi les armes certaines des haches dont nous parlerons à propos des outils.

La plupart des épées sont encore dans leur fourreau, qui présente toujours la banderole et la croisière caractéristique de la Tène II et dont la face externe est fréquemment ornée — surtout au sommet — de dessins en rinceaux ou en volutes, burinés ou étampés. La poignée de l'épée ne s'étant jusqu'ici jamais retrouvée dans les couches tourbeuses, pourtant si préservatives, nous en déduisons qu'elle devait être en une matière rapidement détruite par l'eau, telle, par exemple, la corne des bovidés.

Le desséchement des marécages de la Thielle ayant produit une baisse considérable du niveau moyen du lac, le terrain que nous explorons se trouve soumis à des alternances périodiques d'inondation et d'exondation ; il en résulte une détérioration rapide des objets. C'est ce qui explique pourquoi nous n'arrivons plus, comme nos prédécesseurs, à sortir les épées de leur fourreau et à distinguer les « marques de fabrique » imprimées sur les lames.

Les fers de lances et de javelots affectent une grande variété de formes. La lame est généralement renforcée d'une nervure plus ou moins accentuée, quelques rares exemplaires sont plats ; la douille est tantôt très courte, tantôt très longue (jusqu'aux quatre cinquièmes du fer !),

---

[1] Sur 1302 objets provenant de la Tène et déposés au Musée de Neuchâtel on compte en effet 106 épées ou fragments, 135 lances, javelots ou talons, 10 pointes de flèche, 12 boucliers ou fragments (umbos) — sans compter les nombreuses boucles de suspension et les agrafes des ceinturons.

mais le plus ordinairement moyenne, sans qu'il soit possible, d'après le gisement, d'établir une classification.

A part deux exemplaires munis, l'un de lunules, l'autre de petites barbelures (pl. II, fig. 4) — le seul spécimen que nous connaissions — aucun des fers de lances ou de javelots découverts au cours des dernières fouilles ne mérite une mention spéciale.

En revanche, nous sommes à même, grâce à la trouvaille de cinq lances complètes (pl. II, fig. 3), d'établir que la longueur de l'arme était d'environ 2m40[1]. Jusqu'à maintenant, nous n'avons recueilli aucun javelot complet.

Si nos dernières fouilles n'apportent qu'une petite contribution au chapitre des armes offensives, il n'en est pas de même pour ce qui concerne les armes défensives, notamment la plus employée, nous dirions presque la seule employée au nord des Alpes : le bouclier.

Une série de trouvailles nous permet en effet de reconstituer de façon certaine la forme, ou tout au moins l'une des formes du bouclier gaulois.

En 1911, nous avions mis à jour un bouclier rectangulaire dont les bords, parfaitement francs et droits, tangents aux extrémités de l'umbo, nous avaient fait dire : « Comme la largeur actuelle est évidemment la largeur primitive..... et que cette largeur correspond à la longueur de l'umbo, nous en pouvons vraisemblablement conclure qu'à la Tène, la largeur du bouclier est donnée par la longueur de l'umbo[2]. »

Or, deux ans après, la découverte de deux minces ais, en forme de segment allongé, qui s'adaptaient parfaitement aux flancs du bouclier rectangulaire, venait jeter le trouble dans notre conviction... Quelques semaines plus tard, il nous fallut nous rendre à l'évidence ; nous avions devant nous un bouclier complet !

Il gisait sur sa face externe, au milieu de la berge sud et parmi des armes et des outils caractéristiques de la deuxième période de la Tène. La nature graveleuse du terrain, miné sans cesse par l'eau qui jaillissait de tous les côtés, a considérablement compliqué le moulage exécuté sur place (pl. III, fig. 1 et 2) et n'a pas permis de conserver aux bords du bouclier la netteté constatée lors de la découverte. A ce moment-là, en effet, les bords latéraux accusaient, partout où ils s'étaient maintenus, une courbure identique à celle des ais mentionnés plus haut. La forme elliptique, peut-être même ovale, est donc acquise. Sur ce dernier point, nous ne saurions dire s'il faut admettre la forme proposée par M. Naef

---

[1] Les cinq lances complètes ont respectivement : 2 m 36, 2 m 41, 2 m 43, 2 m 47 et 2 m 50.

[2] P. Vouga. *La Tène, fouilles de 1910 et 1911.* (4e rapport), extrait du Musée neuchâtelois, janv.-fév. 1912, p. 9.

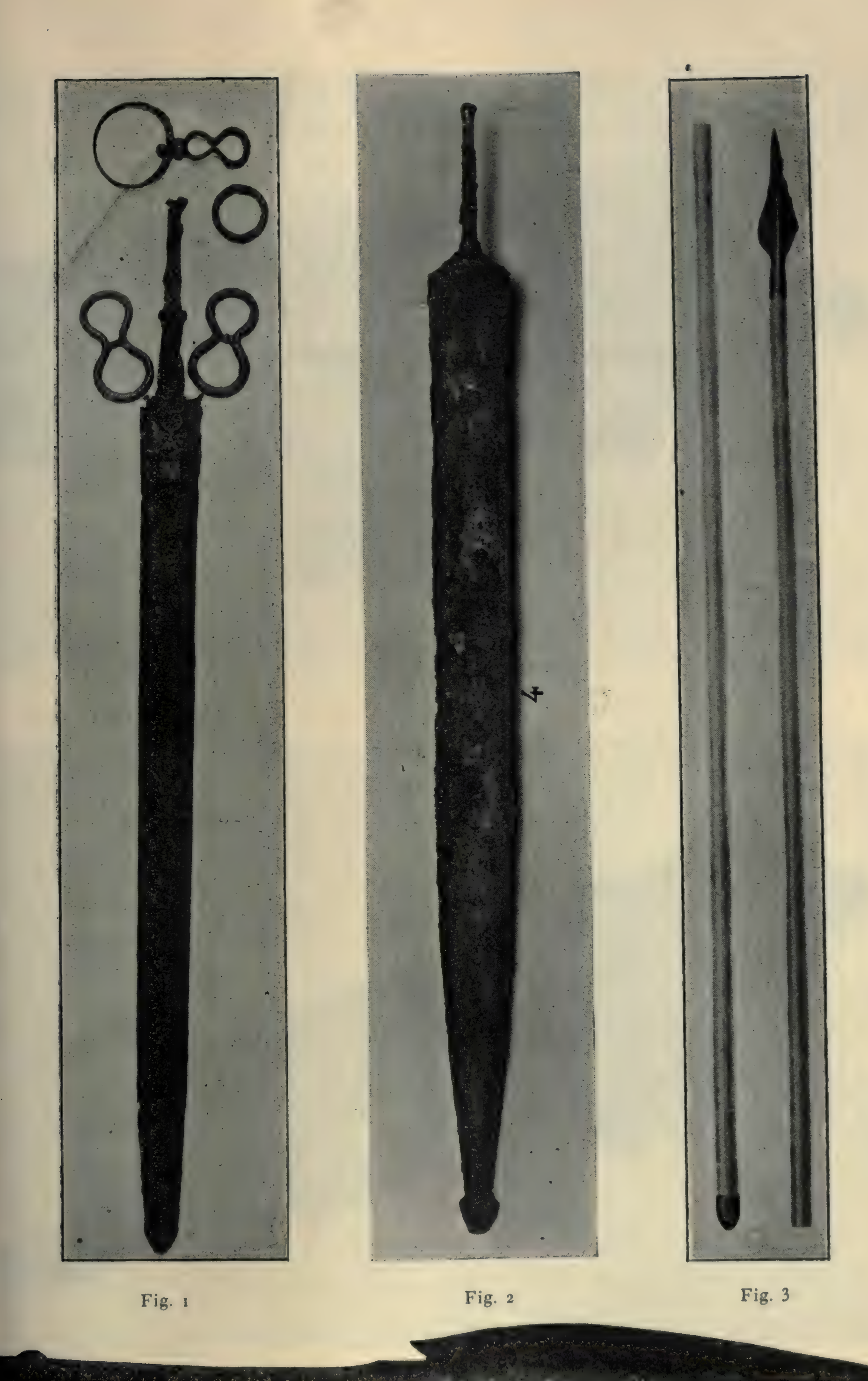


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

Fig. 4

Pl. II. — Epées et lances.

Fig. 1. — Bouclier ($^1/_8$) face externe.

Fig. 2. — Le même que ci-dessus ($^1/_8$) face interne.

Pl. III.

à propos du cimetière de Vevey[1], ou celle donnée par la statue de Mondragon et reproduite notamment dans le dernier ouvrage de Déchelette[2]; cependant, d'après les fragments qui nous sont parvenus jusqu'ici, nous inclinerions vers une forme irrégulière à extrémités presque rectilignes plutôt que vers un ovale parfait.

A part cette question de détail, nous pouvons, grâce à notre dernière découverte, confirmer pleinement le bouclier de Mondragon et même le compléter quant à sa face interne.

L'original de la Tène et le bouclier figuré offrent tous deux le même umbo métallique flanqué de deux taquets se prolongeant en arête longitudinale. La disposition des ais semble différer, car tandis que nous constatons sur le bouclier de Mondragon un losange central à hachures alternées, encadré de quatre ais parallèles à chacun des côtés du losange, nous ne pouvons distinguer dans l'original qu'une seule et même planche à fibres longitudinales. Mais nous croyons trouver dans les écrivains de l'antiquité l'explication de cette différence : Diodore, Tite-Live et César parlent, en effet, de boucliers ornés de peintures. Or la disposition symétrique des ais du bouclier figuré, qui eût fort affaibli l'arme défensive, devient plausible dès qu'il ne s'agit plus que de motifs ornementaux.

La face interne du bouclier, où tout est combiné pour donner à l'arme sa pleine valeur, confirme à son tour cette interprétation. Les deux taquets, que nous avons vus flanquer l'umbo, ne sont pas, comme on le pourrait croire, de simples ornements. Ils servent, au contraire, à donner plus de solidité à l'ensemble et à protéger la main ; car leur sommet, évidé, pénètre sous l'umbo où il ménage une concavité ovale, extérieurement close, pour la main qui tient le bouclier au moyen d'un manipule fixé sur la planche même du bouclier à la naissance des ailettes de l'umbo (pl. III, fig. 2).

Quant aux dimensions du bouclier, nous ne sommes pas en état de rien affirmer. Cependant, comme l'exemplaire presque complet mesure 111 cm. de long sur 49 cm. de large, et que le rectangle trouvé en 1911, complété par les deux ais découverts plus tard, nous donne une longueur de 110 cm. sur une largeur de 63 cm., nous croyons pouvoir conclure à une ellipse de 1^{m}10 à 1^{m}20 sur 60-65 cm.

Devons-nous considérer les deux objets de bronze figurés pl. IV, fig. 1 et 2 comme des parties de casque : cimier (459 mm.) et ailette

[1] A. Naef. *Le cimetière gallo-helvète de Vevey*. Extrait de l'Indicateur des Antiquités suisses, 1901-1902, p. 52, fig. 40.
[2] Déchelette. *Manuel d'Archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine*. II, 3e partie, p. 1169.

(206 mm.), ainsi que nous le supposions dès leur découverte ? ou y voir une moitié d'enseigne militaire dont le plus grand ornement représenterait une corne et le plus petit une oreille de taureau plus ou moins totémique ?

Nous estimons d'autant plus téméraire de nous prononcer sur ce point que ces objets proviennent de la dernière tranchée explorée et que nous avons lieu de croire que des découvertes ultérieures nous donneront la clé de l'énigme.

Char et Harnachement.

Bien que les fragments de chars récemment découverts ne nous permettent pas encore de tenter une restitution de l'ensemble, nous ne croyons pas pouvoir leur attribuer une fonction guerrière, vu leur poids considérable, leur peu de mobilité et leur technique elle-même.

En effet, la roue entière mise à jour en 1913, les fragments de moyeux et les bandages précédemment recueillis, accusent de trop grandes dimensions — partant un poids trop considérable — pour répondre aux indications des auteurs anciens sur les chars de guerre.



Fig. 1. — Partie de casque ($^1/_3$).

Fig. 2. — Partie de casque ($^1/_3$).
Pl. IV.

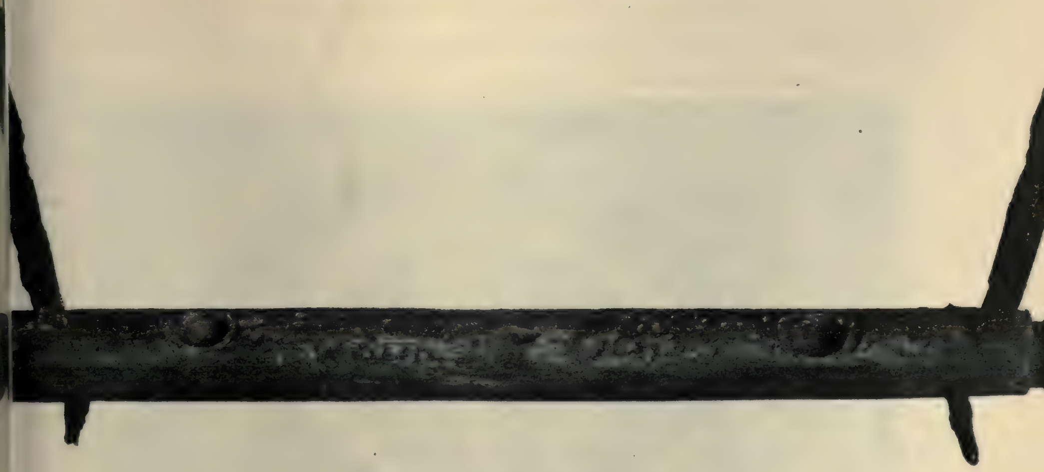


FIG. 1. — Partie de char (1/6).



FIG. 2. — Bât (1/4).



FIG. 3. — Clavette (1/4).

PL. V.



Pl. VI. — Roue (1/8).

En outre, une barre de bois de 88 cm. de long (pl. V, fig. 1), terminée à chaque bout par un bouton précédé d'une rainure, et qui rappelle un palonnier, démontre, par les trois crampons de fer qui devaient, semble-t-il, porter la caisse même du char, que le véhicule était loin de présenter les conditions de mobilité requises de tout char de guerre.

Nous sommes bien plutôt en présence d'un chariot de roulage qui pouvait être surmonté d'un toit en arceau à en juger par l'arc qui nous a été conservé.

Cet arc est formé d'une latte de bois de 4 cm. de largeur, à section triangulaire, dont la base est tournée à l'extérieur. Le côté intérieur porte de 20 en 20 cm. des mortaises rectangulaires dans lesquelles venait s'emboîter une baguette destinée à étayer l'arc.

Le chariot était-il à deux ou à quatre roues ? Nous ne saurions le dire. Les différents diamètres des bordages de notre Musée nous inciteraient à restituer un truc de quatre roues, mais, ici encore, nous croyons préférable d'attendre les prochaines découvertes.

La roue (pl. VI), découverte l'année passée, a 90 cm. de diamètre ; la jante, blindée d'un bordage de fer, est monoxyle, à raccord franc [1]. Les rais, au nombre de dix, sont élégamment tournés et renflés à chaque bout, avant le tenon qui pénètre soit dans la jante soit dans le moyeu. Ce dernier, monoxyle aussi, a 82 cm. de long et 15 cm. de diamètre à ses extrémités, blindées elles aussi d'un mince bordage de fer.

Contrairement aux moyeux actuels, dont la partie intérieure est sensiblement plus courte que la partie extérieure, le moyeu de notre roue est parfaitement symétrique et rappelle celui de nos brouettes.

Les stries régulières que l'on peut voir encore en maints endroits prouvent qu'il a été fait et perforé au tour.

Quels étaient les animaux que l'on attelait à ces chariots ? Des bœufs ou des chevaux ?

Les deux probablement, à en juger par les nombreux ossements recueillis et par les jougs ou fragments de jougs qui nous sont parvenus.

Ces jougs, sans être identiques, sont du type classique à double arc. Le mieux conservé (pl. VII), de 116 cm. de long, que la reproduction donnée ici nous dispense de décrire, présente de chaque côté des arcs des trous ovales verticaux, légèrement coniques, destinés à recevoir soit les courroies qui le fixaient aux cornes, soit la latte de bois emboîtant le cou comme nos colliers de harnachement.

---

[1] Dans la roue trouvée en 1884 par E. Vouga et qui est malheureusement tombée en poussière, le raccord était à double biseau. Cf. E. Vouga. *Les Helvètes à la Tène*, p. 22 et pl. XIV, fig. 6.

Les autres jougs, plus petits et plus légers, offrent une courbure sensiblement moins prononcée. Ils nous paraissent réservés aux chevaux, qui étaient de petite race, d'autant plus que l'un d'eux reposait encore sur un crâne de cheval, à proximité immédiate duquel nous avons recueilli un deuxième crâne de mêmes dimensions.

Les chevaux devaient aussi être employés comme bêtes de somme car des fragments de bâts se sont retrouvés nombreux. Nos dernières recherches nous permettent en effet de considérer comme tels une série d'objets de bois, clavettes ou planchettes curieusement perforées ou mortaisées, dont nous ignorions l'emploi avant notre découverte d'un bât complet.

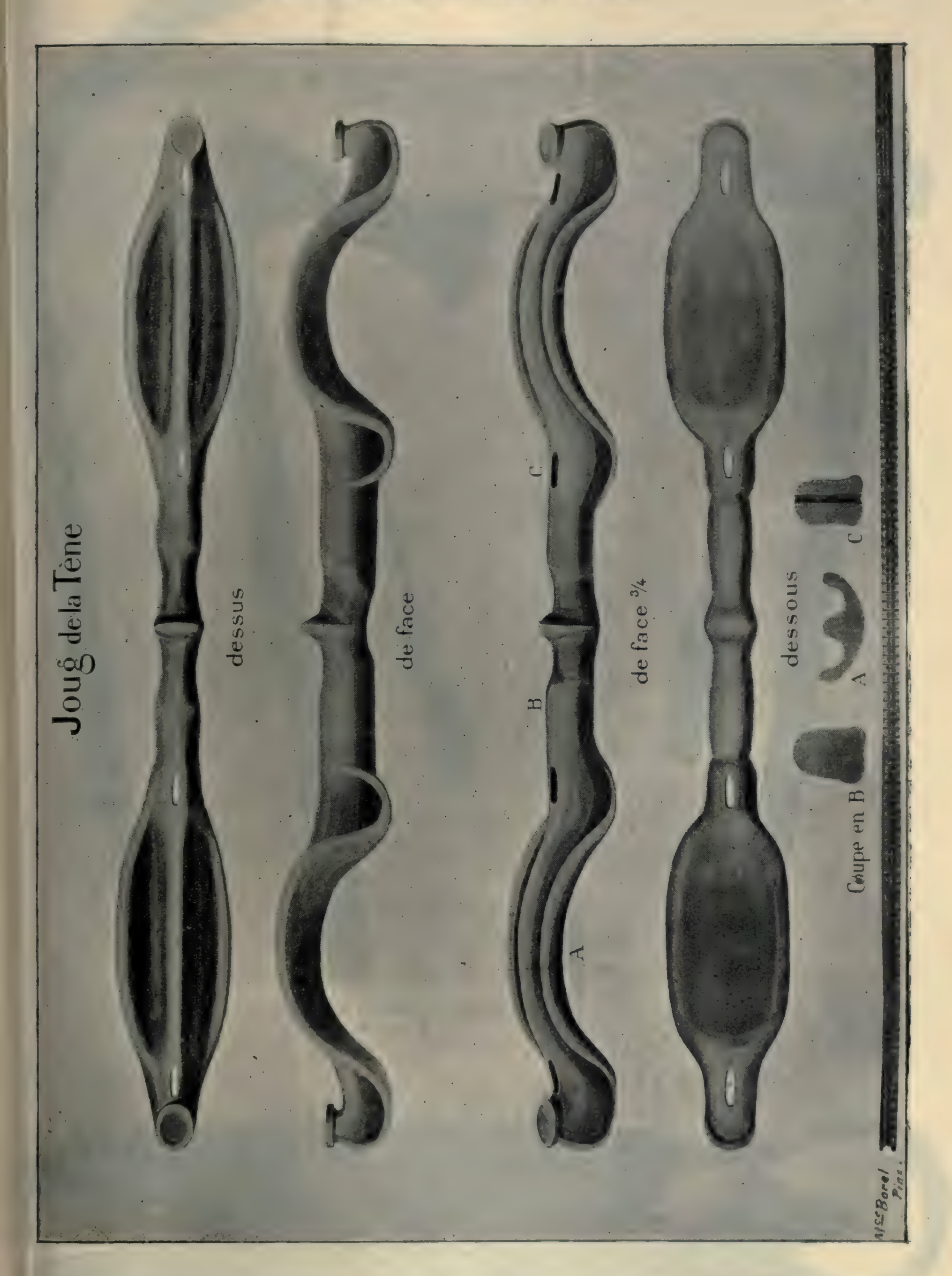
Ce bât (pl. V, fig. 2 et 3) se compose de dix pièces de bois chevillées les unes sur les autres. Mais comme il est formé de deux parties identiques s'opposant l'une à l'autre sur chaque flanc de la bête, nous n'en n'avons figuré qu'une moitié. Elle consiste en un montant de 27 cm. sur 7.5, muni en son milieu, légèrement cintré au haut, d'un trou rectangulaire, et dont chaque aile supporte une planchette de longueur inégale, l'une de 36 cm. de long, l'autre de 33 cm., à bout arrondi, à laquelle est chevillée la partie large et aplatie d'une clavette de 205 mm. Vers son bord arrondi la planchette est munie d'un trou rectangulaire par lequel passaient, selon notre restitution, les sangles du bât, qui était maintenu en place par une sous-ventrière se fixant par les trous du montant. Les clavettes, mobiles et terminées par un crochet qu'on aperçoit dans la fig. 3, servaient ainsi d'appareil à suspension.

Le double sac, en paille tressée, à triple compartiment, dont nous avons recueilli les deux extrémités à proximité immédiate du bât et dont nous n'avons pu conserver que le moulage, était-il destiné à être employé comme cacolet, jeté sur ce bât, ou posé à même les flancs de la bête de somme? Nous ne saurions l'affirmer ; mais les circonstances mêmes du gisement semblent autoriser pareille hypothèse.

Outils et Ustensiles.

De tous les objets protohistoriques exposés dans les vitrines de nos musées, l'un de ceux qui impressionnent le plus vivement l'artisan est sans contredit l'outil. On se figure si volontiers que toutes choses ne datent que de l'époque moderne !

La station de la Tène avait déjà livré maints outils de tout usage ; le plus joli lot, acquis par le Musée de Genève, provenait d'une trousse


Joug de la Tène
dessus
de face
de face 3/4
dessous
Coupe en B
A
B
C
C
A

Pl. VII.



Fig. 6.
Alène ($^1/_4$)

Fig. 5.
Alène ($^1/_4$)

Fig. 7.
Burin ($^1/_4$)

Fig. 4. — Hache ($^1/_6$)

Fig. 3. — Hache
manche coudé ($^1/_6$)

Fig. 8. — Ciseau ($^1/_4$)

Fig. 2. — Faux ($^1/_6$)

Fig. 1. — Forces et rasoir ($^1/_2$)

Pl. VIII.

complète en cuir trouvée par Borel vers 1880. Notre Musée lui-même ne possédait qu'une série de brucelles, quelques haches, deux forces, des faux, des couteaux et des ciseaux de toutes dimensions, et une seule pièce de grande valeur, une scie à manche de corne, semblable à celles qu'emploient les jardiniers pour émonder les arbres.

Grâce aux dernières fouilles, nos collections se sont si heureusement enrichies qu'à part certains outils évidemment déjà employés à l'époque, tels le marteau et divers accessoires du tourneur, nous sommes aujourd'hui en état d'exposer un ensemble complet et impressionnant d'outils emmanchés, dont les planches ci-contre nous dispensent de souligner la forme contemporaine (pl. VIII et IX).

Les alènes, gouges, ciseaux ou burins sont trop connus pour qu'une description en semble utile. Nous n'insisterons donc pas sur les objets rares, voire uniques, mis à jour depuis 1907.

Le premier en date (pl. IX, fig. 1), et non l'un des moins élégants, que certains archéologues considèrent comme un outil de corroyeur, nous semble plutôt, malgré ses deux côtés identiques, avoir servi de marteau pour les fins ouvrages d'art, la damasquinure, par exemple.

L'instrument complet, à manche de corne, orné de traits parallèles incisés et enduits d'un vernis blanc, mesure 22 cm. de long.

Deux années plus tard, nos fouilles mettaient au jour une lime ou râpe à bois de 195 mm. dont le manche ne s'était pas conservé (pl. IX, fig. 2). Elle est dentelée sur ses deux faces mais à double fin : l'une des faces étant munie de stries parallèles assez profondes, l'autre parsemée de dents très fines.

Mais les principales découvertes, dans ce domaine aussi, ont été faites l'année dernière, sur la berge sud et notamment dans les environs immédiats de la roue mentionnée plus haut. Quelques-unes d'entre elles méritent une description spéciale, car elles établissent des types définitifs.

C'est ainsi que nous sommes en mesure de confirmer l'assertion de Déchelette : « La longue faux gauloise... devait se manier à deux mains et être munie d'un manche en bois à peu près semblable au modèle actuel[1]. »

Un simple coup d'œil sur la figure 2 de la planche VIII prouvera, mieux que toute description, combien ce maître, si prématurément tombé au champ d'honneur, avait déduit exactement.

Les trois exemplaires complets que nous avons recueillis nous permettent d'ajouter les quelques détails suivants : la faux était fixée à son

[1] DÉCHELETTE. *Manuel d'Archéologie*. T. II, p. 1381.

manche non seulement par deux ou trois rivets ménagés dans la soie, par le tenon qui la termine et par une virole, mais encore par une cordelette, dont nous avons toujours constaté la présence ; le manche lui-même, absolument lisse, se termine en faible crochet destiné à assurer une préhension meilleure. Cette courbure terminale semble du reste constituer un progrès, car l'une des faux que nous possédons, à lame plus courte et plus large, ne la comporte pas. Pourrait-on en conclure que la faux courte et large appartient à la Tène I et que le progrès consista dans l'amincissement et l'allongement de la lame ? Nous ne saurions nous prononcer d'après ce seul exemplaire, mais si l'on poursuit le développement on arrive logiquement à la faux romaine telle que nous la connaissons.

Les dimensions des faux qui nous sont parvenues (750, 784 et 843 mm.) prouvent que l'outil se maniait à deux mains et l'absence de poignée centrale en fait une sape identique à celles qui sont parfois encore employées dans certaines provinces de la France, en Picardie notamment.

Y aurait-il là une survivance et pourrait-on en tirer quelques conclusions ethnographiques ? Nous nous permettons de soumettre le cas à nos confrères ethnologues.

Nos stations lacustres nous avaient fait connaître dès longtemps la hache à manche coudé pénétrant dans l'espèce de douille formée par les ailerons. Le Musée de Berne possédait déjà une hache de même type évolué[1], trouvée à l'île de St-Pierre (lac de Bienne), aussi ne croyons-nous pas devoir insister sur les trois exemplaires complets (pl. VIII, fig. 3) récemment découverts à la Tène. Comme la nature du manche n'a pas encore été déterminée, nous nous bornerons à en donner les dimensions, qui sont respectivement de 75,3, 75 et 73 cm.

En revanche la découverte, dans la même couche et presque côte à côte, de trois autres haches emmanchées (73, 71 et 61 cm. de long) avec trou d'emmanchement parallèle au tranchant (pl. VIII, fig. 4) mérite d'être retenue, car elle fixe, de façon indiscutable, la simultanéité des deux types. La hache faisant partie, comme on sait, de l'armement, nous nous demandons si nous n'avons pas affaire ici à une arme, autant et plus qu'à un outil, bien que, jusqu'ici, à notre connaissance, aucune hache de ce type n'ait jamais été trouvée dans la tombe d'un guerrier.

Les rasoirs, couteaux et coutelas ne différant point des modèles caractéristiques connus, nous nous contenterons de dire qu'au cours de nos fouilles, nous avons vu nos collections s'enrichir de 11 rasoirs et 14 couteaux ou coutelas.

---

[1] Cf. F. Vouga. *Les Helvètes à la Tène.* Pl. XIV, fig. 1.

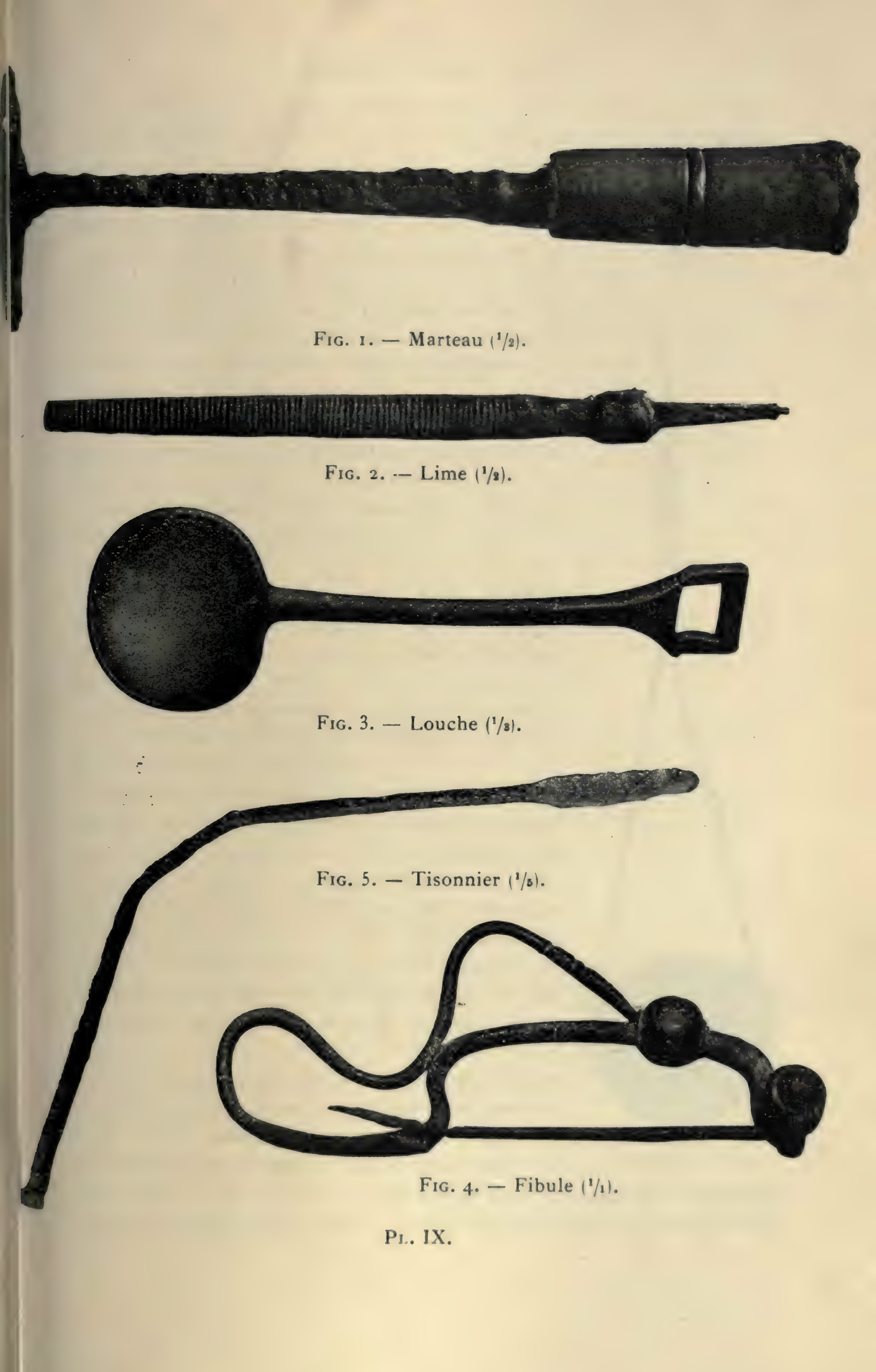


Fig. 1. — Marteau (1/2).

Fig. 2. — Lime (1/2).

Fig. 3. — Louche (1/3).

Fig. 5. — Tisonnier (1/5).

Fig. 4. — Fibule (1/1).

Pl. IX.



Parmi les trouvailles les plus intéressantes que E. Vouga avait déposées au Musée de Neuchâtel figurait une pièce curieuse que le catalogue dénommait : forces et rasoir soudés ensemble par la rouille. Or les dernières explorations ont livré trois de ces « objets soudés » sur l'un desquels les traces d'étoffe qui les unissait sont si évidentes (pl. VIII, fig. 1) qu'il devient impossible d'attribuer au hasard de la rouille les effets de cette rencontre. Nous sommes bel et bien en présence d'un ensemble voulu constituant un nécessaire de toilette.

Les vestiges d'étoffe, constatés ici et sur plusieurs autres objets, nous semblent conduire à la conclusion qu'à cette époque, faute de papier, on emballait les marchandises dans une toile grossière, analogue à la serpillière.

Comme ustensiles de cuisine, nous n'avons presque rien d'inédit à signaler, la Tène ayant déjà livré autrefois un certain nombre de chaudrons à calotte de bronze bordée d'un ruban de fer auquel sont fixées deux boucles de suspension et nos fouilles ne nous ayant fourni ni crémaillère, ni fourchette, ni chenets.

Cependant le chaudron figuré ici mérite une mention spéciale à cause des nombreuses réparations qu'il a subies. On relève, en effet, sur sa calotte 13 pièces ajustées, quelques-unes brasées, la plupart rivées. Il n'a pas fallu moins de 81 clous pour mener à bien cette réparation qui prouve à la fois l'habileté des artisans gaulois et la valeur du bronze ou tout au moins de ces chaudrons, article d'importation vraisemblablement.

Fig. 2.
Chaudron (1/12).

Nous considérons comme ustensiles de cuisine les plus grossiers de ces nombreux vases en bois dont nous avons recueilli de nombreux fragments — qui nous ont permis de reconstituer une très jolie série (pl. X et XI). Ce sont en général des écuelles, munies de trous de suspension et ornées à leur sommet d'un ou de deux filets.

Elles ont été faites et ornementées au tour, ainsi qu'il appert de la régularité des stries. Un plat ovale, dont les deux bouts, aplatis, forment comme des oreillettes, a cependant été évidé à la main.

A côté de ces écuelles se trouvaient de très élégants vases, larges et bas, de forme et d'inspiration classiques, dont le style même semble incompatible avec les besoins culinaires.

La présence de tant de vaisselle de bois et la grande rareté des vases d'argile ne permettraient-elles pas de conclure à une population nomade, en l'occurrence militaire ?

Le seul ustensile de cuisine inédit est représenté à la planche IX, fig. 3. C'est une louche, en bois, faite à la main, de 35 cm. de long, qui nous était parvenue entière, comme neuve, mais s'est toute fendillée au contact de l'air.

Peut-on considérer comme un tisonnier le curieux objet, de 62 cm. de longueur, figuré à la planche IX, fig. 5 ?

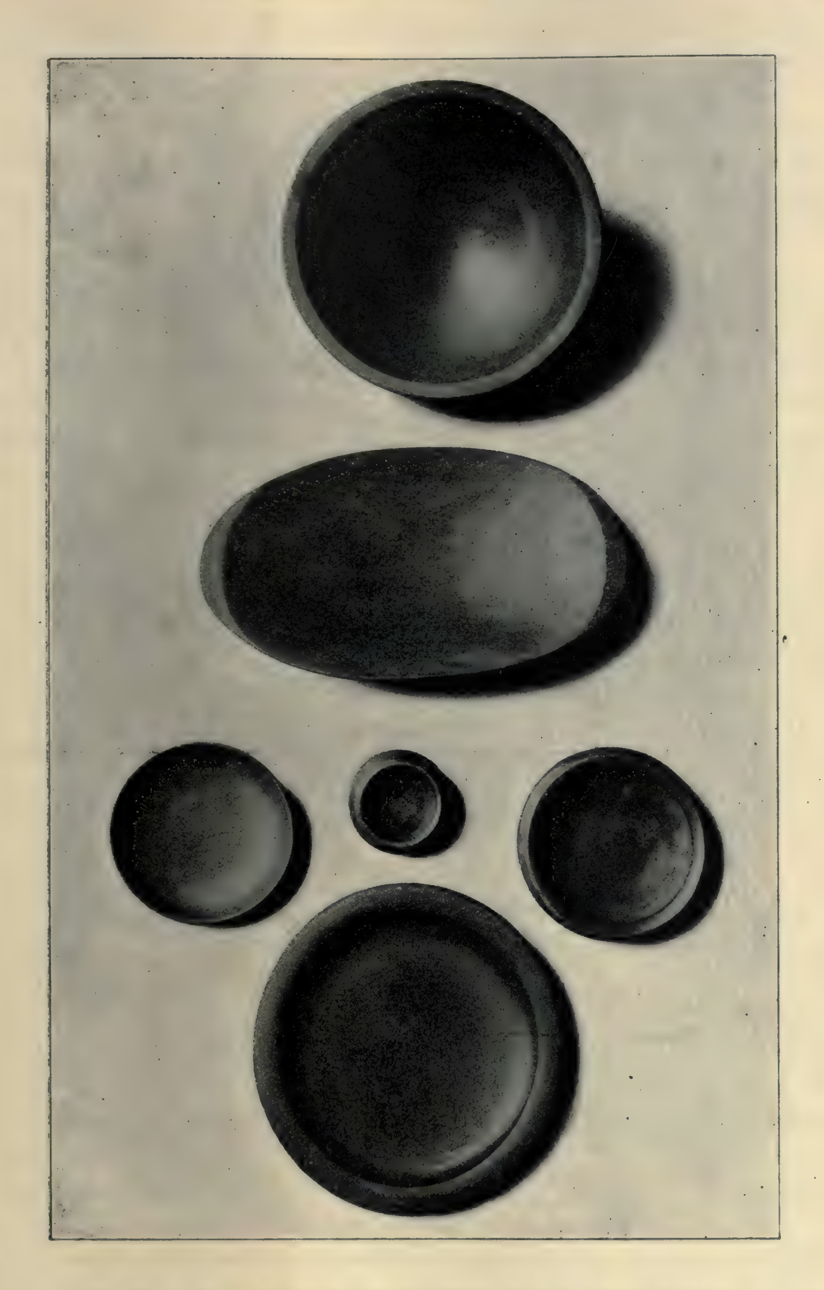
La courbure en est accidentelle, ainsi que le prouvent les esquilles d'éclatement ; mais nous ne savons comment expliquer le trou ménagé au sommet de la partie aplatie, car il semble trop petit pour un trou de suspension.

Objets de parure.

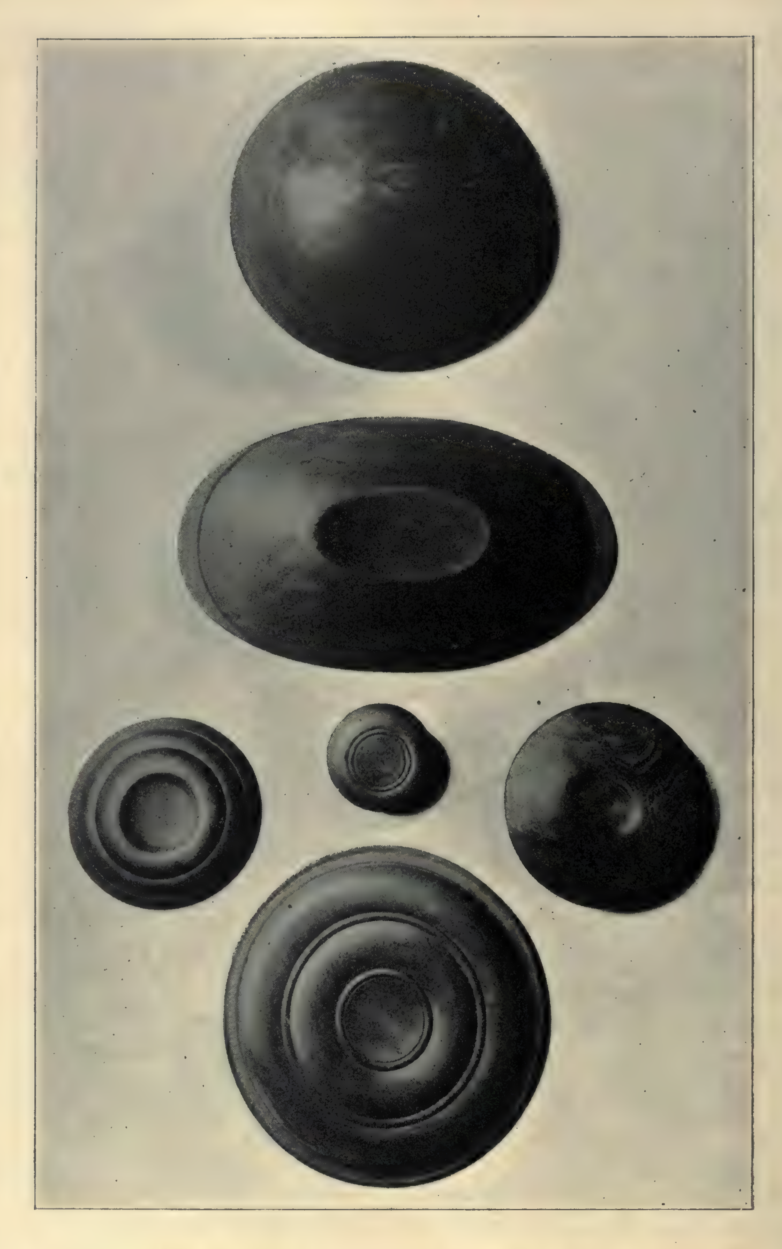
Ce qui frappe le plus quand on examine l'ensemble des trouvailles de la Tène, c'est la rareté relative des objets de parure. A part les agrafes de ceinturons indispensables aux guerriers, les fibules des vêtements et de nombreuses phalères destinées au harnachement, on ne rencontre presque aucune parure. Le luxe semble banni de cette population industrieuse et militaire, qui recherche avant tout le côté pratique.

Les agrafes de ceinturons affectent les formes les plus variées, depuis la simple tige terminée par un bouton jusqu'à la plaque triangulaire ajourée et ciselée, parfois remontée de rivets de bronze. Les boucles ornementées et munies d'un méplat d'arrêt qui en détermine l'emploi, sont sensiblement plus rares que les agrafes. La plupart de celles qui nous sont parvenues sont incrustées d'émail rouge à base de cuivre, du plus gracieux effet.

Sauf quelques-unes en bronze, de forme archaïque, toutes les fibules sont en fer et du type la Tène II. L'une d'elles est curieuse par la réunion qu'elle offre de deux types non synchroniques : l'arc étant serpentiforme tandis que l'ensemble ne diffère nullement des autres fibules de la Tène (pl. IX, fig. 4). Il serait intéressant de savoir si l'artiste qui se livra



Pl. X. — Vases en bois reconstitués d'après les originaux.



Pl. XI. — Vases en bois. Les mêmes que dans la pl. X, retournés.

à cette fantaisie avait eu sous les yeux un modèle serpentiforme, car l'extrême rareté de ce type-là dans nos parages permettrait de conclure à un objet d'importation.

Les cabochons de corail ou les incrustations d'émail ont disparu ; seuls subsistent encore, sur l'arc, les boutons caractéristiques. Néanmoins, ainsi que nous l'avons vu pour les boucles de ceinturons, l'émail n'est pas inconnu. Il en est fait fréquemment usage dans les phalères et surtout pour la tête des rivets qui les fixaient.

Comme nos fouilles ne nous ont livré que trois bracelets, formés d'un simple fil de fer ou de bronze, nous ne les mentionnons ici qu'à cause de la conclusion que leur rareté autorise : l'absence presque complète de tout élément féminin. Rapprochée des considérations tirées de l'abondance des armes ou de la vaisselle en bois, cette conclusion nous conduit une fois de plus à l'hypothèse d'un poste militaire et commercial.

Monnaies.

La plus grande partie des monnaies recueillies à la Tène provenait des bords mêmes du lac ; comme nos travaux ne nous ont pas encore conduits jusque là, la récolte en monnaies a été presque nulle et nous n'en parlerions pas sans la découverte faite tout récemment de deux pièces d'or prises dans la tourbe qui obstruait l'une des boucles de suspension d'un fourreau d'épée. Ce sont des monnaies helvètes d'inspiration grecque, du poids de 1,75 gramme portant à l'avers une tête à bandeau royal et au revers un bige conduit par une victoire ailée.

* * *

Et maintenant que nous avons terminé l'énumération sommaire des principales découvertes des nouvelles fouilles, quelles conclusions en tirer ?

Nous ne surprendrons personne en disant que nous avons l'intention de n'en tirer aucune pour la simple raison que, les recherches n'étant pas terminées, nous ne voudrions pas nous exposer à conclure prématurément, ni surtout à édifier des théories que les découvertes subséquentes infirment peu après.

Voici cependant, sous toutes réserves, les quelques considérations que nous suggèrent les dernières fouilles.

L'immense majorité des trouvailles se rapportant à la deuxième phase de l'époque de la Tène, la durée maximale de la station éponyme se trouverait ainsi réduite aux deux siècles que l'on attribue à cette dernière phase, soit de 250-50 av. J.-C.

Comme il semble bien qu'à cette époque-là les Helvètes habitaient la majeure partie du plateau suisse, la Tène serait un de leurs postes.

Un coup d'œil sur la carte indique, mieux que toute autre considération, l'importance tant stratégique que commerciale d'un point situé au confluent de trois lacs, sur une rivière navigable, à l'un des embranchements de la grande route d'alors, celle de l'Adriatique aux hautes vallées du Rhône et du Rhin.

Mais, comme nos tranchées, sans nous apporter un seul élément nouveau, nous ont livré et de nombreuses armes — d'où l'on avait conclu à un oppidum — et une foule d'objets neufs et en séries — ce qui ferait de la Tène un emporium — nous hésiterions encore entre les deux hypothèses, sans l'ingénieuse explication fournie par Déchelette au Congrès de Genève, qui a le mérite de s'appuyer sur les textes et de fondre en une seule les deux hypothèses en discussion.

D'après le regretté savant, la Tène serait, comme Châlon-sur-Saône (Cabillonum), un poste de péage où « sous la protection d'un contingent de troupes, s'emmagasinaient les marchandises perçues en nature ».

Nous nous rallions volontiers à l'hypothèse de Déchelette, mais sans abandonner l'idée que nous avait suggérée mainte découverte d'objets ébauchés (et qui viendrait, du reste, à l'appui de son interprétation) d'un atelier de fabrication, situé en amont, dans la partie non encore explorée où resteraient à trouver les objets trop lourds pour avoir été entraînés par le courant.

Le poste de la Tène a-t-il été abandonné lors de l'émigration des Helvètes et figurerait-il parmi les douze villes ou les quatre cents villages détruits par le feu dont parle César ? Nous ne le croyons pas, ne pouvant admettre qu'un peuple renonce de plein gré à tant d'objets d'une incontestable valeur. La rencontre d'armes portant des traces évidentes de combat et la présence de squelettes sur lesquels on constate des coups d'épée ou de lance (sans parler des traces de feu qui peuvent provenir d'un incendie accidentel), démontrent que le poste n'a pas été abandonné sans lutte.

Quel fut l'agresseur ? Peut-être le saurons-nous un jour ; peut-être même est-il réservé à nos prochains travaux de nous le révéler.

Neuchâtel, décembre 1914.

FAITS ET DOCUMENTS

Note préliminaire sur la taille humaine dans le canton de Neuchâtel

par

Eug. Pittard et Francis Vallet

L'un de nous (P.) a commencé depuis plusieurs années une étude détaillée de la stature des Suisses. Les documents utilisés proviennent, presque complètement, des recrutements militaires et sont alors fournis par le Bureau fédéral de statistique à Berne. Grâce à l'obligeance de M. le Dr Guillaume, il nous a été possible de dépouiller les fiches originales dressées pour chaque individu se présentant au recrutement. Nous tenons à remercier ici M. Guillaume, de la bienveillance avec laquelle il a toujours accueilli nos demandes.

Nous avons publié, dans diverses revues, des mémoires relatifs à la stature des habitants de notre pays et le *Journal de statistique suisse* recueille l'exposé détaillé que nous avons fait, par cantons, des matériaux qui nous ont été communiqués par le Bureau fédéral. Les résultats obtenus jusqu'à présent (et publiés) sont ceux du canton du Valais et du canton de Vaud [1]. Les observations relatives à la taille humaine dans les cantons des Grisons, de Berne et de Genève, paraîtront incessamment.

L'étude détaillée de la stature des Suisses présente un grand intérêt si on ne se borne pas à enregistrer simplement et grosso modo les chiffres indiqués pour la représenter. Il ne faut pas oublier que notre pays est un complexe géographique qui fournit aux hommes qui l'habitent non seulement des milieux géologiques variés, mais encore des altitudes très différentes et des orientations générales très diverses.

A ce complexe géographique vient s'ajouter, pour certaines régions, un complexe ethnique dont il est nécessaire de tenir compte. Le temps

[1] Pittard et Karmin. *La taille humaine en Suisse : I. Le canton du Valais.* Journal de statistique suisse, 1907.
Pittard et Kappeyne. *La taille humaine en Suisse : II. Le canton de Vaud.* Journal de statistique suisse, 1908.

où les statisticiens de la taille humaine se contentaient d'exposer brutalement leurs chiffres sans commentaires et sans essais d'explications est un temps périmé. Nous devenons, heureusement, plus exigeants.

* * *

Aujourd'hui nous indiquons, très brièvement, les résultats principaux d'une enquête faite sur 3868 hommes du canton de Neuchâtel. Ces hommes ont été mesurés lors des recrutements militaires de 1908, 1909 et 1910. Il s'agit d'une note préliminaire, l'examen détaillé du canton de Neuchâtel, suivra ceux qui ont déjà paru dans le *Journal de statistique suisse*.

Les documents que nous avons utilisés se composent de 3868 fiches de recrutement, soit :

	1376	hommes	pour	l'année	1908
	1247	»	»	»	1909
	1245	»	»	»	1910
Total :	3868	hommes.			

Ceux-ci ne sont pas seulement des jeunes gens de 20 ans, mais il y a, parmi eux, un assez grand nombre d'hommes qui, étant absents du pays au moment du recrutement ou ayant été momentanément éliminés pour diverses causes, se représentaient par devant la commission militaire.

* * *

Nous examinerons d'abord le canton de Neuchâtel dans son ensemble. L'étude régionale par districts sera faite plus tard. La taille moyenne des 3868 hommes mesurés est de 1 m. 662. Cette taille est plus élevée que la taille moyenne des Suisses, considérés dans la Confédération tout entière (1 m. 657) et telle qu'elle est indiquée par les statistiques calculées dans ces dernières années (moyenne de 1908-1910). Le canton de Neuchâtel est un canton à la fois industriel et agricole. Peut être la stature relativement élevée de la moyenne provient-elle de la présence d'un grand nombre de citadins ? C'est ce que nous rechercherons.

Nous avons montré que, dans les cantons suisses déjà étudiés au point de vue qui nous occupe ici, le travail rural plus rude — en moyenne — que le travail citadin ne permet pas un développement de la taille aussi grand. Nous avons invoqué, entre autres causes défavorisant le développement de la stature, le portage auquel, dans la campagne et dans la

montagne, sont soumis les enfants (réduction dans l'obliquité du col du fémur, écrasement des vertèbres, etc.). Cette question et d'autres encore qui lui sont connexes, seront examinées en détail, dans un mémoire général.

Nous avons cherché si les trois années qui ont fourni notre documentation présentent entre elles des différences, quant à la taille moyenne obtenue par les mesurations des médecins militaires.

Voici les tailles moyennes de ces trois années :

Taille moyenne de l'année			1908 = 1m,662
»	»	»	1909 = 1m,660[1]
»	»	»	1910 = 1m,665

La troisième décimale étant écartée, nous obtenons des chiffres identiques.

La moyenne générale ci-dessus (moyenne des trois années) est comprise entre les extrêmes : 1 m. 20 et 1 m. 93. Le premier chiffre qui représente une stature de nain véritable, n'a été rencontré qu'une fois. La stature la plus petite, après celle-là, est 1 m. 32, enregistrée une seule fois également ; puis viennent encore quelques chiffres de tailles très basses comprises entre 1 m. 33 et 1 m. 45 ; mais ces chiffres sont exceptionnels. Le chiffre maximum représente une très haute taille, également exceptionnelle.

* * *

Pour répondre à l'une des questions posées ci-dessus, relatives au complexe géographique dont les états divers pourraient influencer la stature humaine, nous avons (entre autres recherches) noté les altitudes habitées par les hommes dont nous étudions la taille, puis nous avons groupé ces diverses altitudes en deux zones principales ayant entre elles une différence de 300 mètres environ. Il est inutile d'indiquer ici les observations qui ont déjà été faites pour chercher s'il existe un rapport entre l'altitude habitée par les hommes et la stature, soit en ce qui concerne la Suisse, soit en ce qui concerne d'autres pays (voir les beaux travaux de R. Livi, sur l'Italie).

L'altitude la plus basse du canton de Neuchâtel est 432 mètres (altitude de la ville de Neuchâtel) et la plus haute (nous entendons celle qui est

[1] Le Bureau fédéral de statistique trouve 1 m. 662. La différence est insignifiante. M. le Dr Guillaume a l'amabilité de nous faire connaître les moyennes des années 1884-1891 et 1908-1910. La première de ces moyennes fixe la taille des Neuchâtelois à 1 m. 647. Depuis 1891, la taille moyenne de ce canton aurait augmenté de 16 mm.

habitée en permanence) est 1082 mètres. Cette dernière et celle de la Chaux du Milieu, dans le district du Locle.

Les deux zones principales obtenues sont les suivantes :

1. Celle comprise entre 432^{m} et 732^{m}
2. Celle comprise entre 732^{m} et 1082^{m}.

Pour chacune de ces zones nous avons cherché la moyenne de la stature de tous les hommes qui y ont été mesurés lors des recrutements mentionnés ci-dessus.

Nous indiquons les moyennes de la taille, par zones, en groupant les trois années considérées :

Première zone = taille moyenne : 1^{m},669
Seconde zone = taille moyenne : 1^{m},659

Il y a, entre ces deux zones d'altitudes une différence de un centimètre, exactement, au profit des altitudes les plus basses. Les altitudes élevées sembleraient donc imposer un moindre développement de la stature humaine.

Mais ce résultat n'est peut être qu'une apparence. Il pourrait être créé grâce à la présence, dans l'une ou l'autre des années de recrutement d'un nombre exceptionnel de hautes tailles dans la première zone ou, inversement, de tailles peu élevées dans la seconde zone.

Il faut toujours se méfier des moyennes brutalement imposées, et il est nécessaire de considérer, en détail, les éléments qui les constituent.

Pour nous rendre compte s'il s'agit là d'un fait réel, nous avons cherché, pour chaque année, la taille moyenne de tous les hommes mesurés dans chacune des deux zones d'altitudes. Voici le résultat de cette recherche :

Année 1908 :

Zone de 432-732^{m}. Taille moyenne : 1^{m},668
Zone de 732-1082^{m}. » » 1^{m},659

Différence de taille moyenne : 0,009 en faveur de la première zone.

Année 1909 :

Zone de 432-732^{m}. Taille moyenne : 1^{m},667
Zone de 732-1082^{m}. » » 1^{m},656

Différence de taille moyenne : 0,011 en faveur de la première zone.

Année 1910 :

Zone de 432-732^{m}. Taille moyenne : 1^{m},672
Zone de 732-1082^{m}. » » 1^{m},662

Différence de taille moyenne : 0,010 en faveur de la première zone.

Chaque année la différence se présente; et chaque année cette différence est presque identique. C'est là une confirmation très nette de ce qu'avaient indiqué les comparaisons des deux zones, les trois années de recrutement étant groupées. Il faut ajouter qu'une différence de un centimètre est, comme différence moyenne, une quantité relativement très forte.

Il restera à interpréter ces résultats, c'est ce que nous essayerons de faire dans la publication détaillée que nous avons annoncée.

Le résumé des observations ci-dessus peut-être indiqué de la manière suivante :

1. La taille moyenne des habitants du canton de Neuchâtel est de 1 m. 662.

2. La taille moyenne des habitants du canton de Neuchâtel n'est pas, si l'on considère les altitudes de ce canton, la même partout. Les hommes habitant les zones les plus élevées, possèdent une stature un peu moins haute que les hommes qui habitent les régions les plus basses.

3. La différence de stature est de un centimètre en faveur des hommes qui séjournent dans les localités de plus basses altitudes.

Lampes en pierre du Baltistan.

A la suite de l'article publié dans le dernier numéro des Archives suisses d'Anthropologie[1], M. le Dr Jacot-Guillarmot, bien connu par ses explorations dans l'Himalaya, nous a signalé l'existence de lampes en pierre dans les régions qu'il a visitées. Il a eu l'obligeance de nous communiquer deux exemplaires, fort jolis, de lampes à huile du Baltistan, acquises par lui à Shigar en 1902. M. le Dr J.-G. nous écrit :

« Elles ont été fabriquées dans la vallée du même nom (Shigar) où se trouvent des affleurements de pierre ollaire. La pierre brute est vert jaunâtre, mais imprégnée d'huile elle devient de plus en plus noirâtre. On fabrique d'autres ustensiles, notamment des pipes, d'une seule pièce (tuyau et fourneau). Cette pierre est assez tendre pour se laisser tourner.

« On emploie comme combustible du beurre fondu qui reste liquide; ce beurre, appelé « ghyu », provient du lait de yack et a l'apparence d'huile. On brûle aussi de l'huile de sésame et de l'huile de moutarde qu'on cultive spécialement dans le but d'extraire l'huile.

« Une de ces lampes est à une mèche, l'autre à deux. »

---

[1] E. P. *Lampes en pierre provenant du Valais.* Arch. suis. d'Anth. gén. Genève, 1914.

Ces deux lampes ne sont pas munies de gorges pour recevoir la mèche comme deux des lampes valaisannes précédemment décrites. L'endroit où la mèche doit reposer est simplement taillé obliquement. La cavité pour recevoir l'huile est peu profonde (0,02 env.). Ces deux lampes, de formes très élégantes, ont : celle à une mèche, 10 centimètres de longueur ; celle à deux mèches, 8 centimètres. La hauteur de la première est de 36 millimètres ; celle de la seconde, de 44 millimètres. Cette dernière lampe porte quelques dessins géométriques incisés.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

Nécrologie : Joseph Déchelette.

Un ami de cette Revue, qui fut un de nos premiers abonnés, Joseph Déchelette, est mort au commencement du mois d'octobre, à l'âge de 52 ans, sur un des champs de bataille de l'Aisne, d'un éclat d'obus en pleine poitrine.

Il est inutile de rappeler en détail les nombreux travaux d'archéologie publiés par Déchelette et tous les préhistoriens et tous les archéologues ont en mains son *Manuel d'Archéologie préhistorique et celtique*.

Conservateur du Musée de Roanne, correspondant de l'Institut de France, Déchelette n'avait jamais quitté sa ville natale. Neveu de Bulliot, l'explorateur du Mont Beuvray, il s'était formé lui-même et ce fut Bibracte qui devint le premier objectif de ses travaux (*les fouilles du Mont Beuvray de 1897 à 1901*, publié en 1904), puis ses recherches s'étendirent à toute la région du pays éduen, et l'on retrouve de nombreuses publications signées de son nom dans les Bulletins de la Société éduenne, la Revue archéologique, la Société des Antiquaires de France, etc.

Au XIVe Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, à Genève, en 1912, Joseph Déchelette avait tenu une large place, et tous les congressistes se rappellent non seulement ses vastes connaissances mais encore sa parfaite urbanité.

La rédaction des Archives suisses d'Anthropologie générale qui avaient en ce savant un ami sûr, exprime à Mme Déchelette, si douloureusement affectée, ses sentiments de profonde sympathie. P.

Congrès international d'Anthropologie et d'Ethnographie.

Ce Congrès international, qui s'annonce comme une manifestation scientifique importante, aura sa première session à Leyde en 1916.

Voici plusieurs années que sa préparation est commencée. Il en a été

question au XIVe Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques à Genève en 1912, et la même année au Congrès des Américanistes à Londres. Le Congrès de Genève a voté un vœu tendant à établir des relations cordiales avec le futur Congrès international d'Anthropologie et d'Ethnographie.

Au prochain Congrès des Américanistes, qui aura lieu du 5 au 10 octobre 1914 à Washington, et qui sera, semble-t-il, d'une importance toute particulière (Président : John W. Forster ; Secrétaire général : Alex. Hrdlicka), les membres présents du Comité du Congrès international d'Anthropologie et d'Ethnographie se réuniront pour discuter les voies et moyens destinés à donner à la réunion de Leyde le plus d'éclat scientifique possible.

La note ci-dessus nous a été remise en juin 1914. Elle était imprimée et devait paraître en septembre. La guerre générale a tout bouleversé et la publication de ce numéro a subi un retard considérable. Naturellement, nous n'avons plus eu aucune nouvelle du Congrès annoncé. On peut douter que les circonstances permettent de réunir, d'ici un certain temps, un corps scientifique international.

Pour l'étude des Tziganes.

Tous les tziganologues connaissent le *Journal of the Gypsy Lore Society*. Cette Revue, consacrée à l'étude complète : anthropologie, ethnographie, historique, linguistique, etc., des Tziganes, partout où on les rencontre, avait, pendant un certain nombre d'années, suspendu sa publication. Celle-ci a été reprise en 1907 grâce à la constitution d'une nouvelle société qui renferme non seulement une quantité respectable de membres, mais encore de nombreuses Bibliothèques et Instituts en Europe, en Amérique et même aux Indes. Le siège de cette société est 21 A Alfred Street, Liverpool.

Depuis 1907, chaque année a vu paraître un volume dans lequel, à côté d'un ou plusieurs articles de fond (où la linguistique tient une large place), on trouve sous le titre : *Notes and queries*, des renseignements de toutes natures sur les Tziganes; parmi lesquels les spécialistes ont toujours quelque chose à glaner.

Les collaborateurs du *Journal of the Gypsy Lore Society* viennent de tous les milieux scientifiques et appartiennent à toutes les disciplines. Et c'est ce qui assure à cette publication un intérêt spécial.

L'étude des Tziganes est loin d'être achevée. Mais si nous commençons à connaître un peu cette population — dont l'origine, malgré tout, reste encore indéchiffrée — nous le devons certainement, pour une part importante, à la Gypsy Lore Society et à son journal. Et nous désirons lui exprimer ici un témoignage de reconnaissance. P.

BIBLIOGRAPHIE

Loth, Edouard. *Zur Anthropologie der Plantaraponeurose,* in Morph. Jahrbuch, Bd. XLVIII, Leipzig u. Berlin, 1914. — *Etude anthropologique sur l'Aponévrose plantaire,* Bull. et Mém. Soc. d'Anthrop., Paris, 1913.

L'auteur a étudié l'aponévrose plantaire sur 129 sujets, Lémuriens et Singes (Platyrrhiniens, Catarrhiniens et Anthropoïdes), sur 410 Blancs et sur quelques Mélanésiens, Australiens et Nègres. Il donne quelques statistiques relatives à l'aponévrose fibulaire et à l'aponévrose tibiale dans les divers groupes ethniques qu'il a étudiés et constate que le fascicule fibulaire est développé chez tous les hommes : « Quant aux plus hautes espèces de Singes elles nous montrent un énorme agrandissement de l'aponévrose tibiale et un dépérissement de l'aponévrose fibulaire ». Pour lui, les études anthropologiques peuvent utiliser, pour leurs comparaisons, la quantité de types de l'aponévrose fibulaire, la longueur de l'aponévrose tibiale, celle des fascicules digitaux.

En terminant, M. Loth constate la difficulté de ces études à cause, d'une part, du matériel coûteux à acquérir et, d'autre part, de la nécessité de maintenir une préparation anatomique uniforme pour tous les sujets examinés. P.

Chantre, Ern. *La taille et l'indice céphalique au Maroc d'après 438 sujets.* Ass. fr. pour l'av. des Sc. Nîmes, 1912. — L'anthropologie du Maroc est à peine commencée. Nous ne connaissons presque rien des caractères somatologiques des habitants de la Mauritanie. Nul doute que l'occupation française ne soit le point de départ d'une étude générale sur les populations du Maroc. C'est à cause de cette pénurie de documents et parce que le Maroc est singulièrement à l'ordre du jour que nous rappelons, en deux mots, les résultats d'Ernest Chantre qui a étudié 438 sujets provenant de l'empire chérifien, rencontrés par lui en Algérie et en Tunisie. La plupart des Marocains se rattachent, par leurs caractères, aux Dolichocéphales de haute stature tels qu'on les rencontre dans la Berbérie orientale. Moyenne de la taille 1 m. 68 (min. 1 m. 48; max. 1,84). Indice céphalique moyen 75.77 (min. 68.45 ; max. 89.09).

Les Brachycéphales de petite taille paraissent rares chez les populations du nord-ouest africain. (Pour celles-ci, consulter : Bertholon et Chantre, *Recherches anthropologiques dans la Berbérie orientale,* 1913.) P.

Le Globe. Mémoires de la Société de géographie de Genève. Tome 52me, Genève 1913. — Ce fascicule — le dernier paru — contient quatre mémoires (avec 20 planches hors texte), parmi lesquels deux ont un intérêt anthropologique. C'est d'abord le résumé d'un *Voyage en Nouvelle Calédonie*, par le Dr Fritz Sarasin, de Bâle, où, à côté d'une description générale de l'île, nous trouvons quelques renseignements sur les indigènes. M. Fritz Sarasin et son collègue de voyage, M. Jean Roux, publieront prochainement les résultats de leur grande enquête anthropologique sur les Canaques de la Nouvelle Calé-

donie, qui sont en train de diminuer considérablement. Et nous attendons beaucoup de ce volume.

Le deuxième mémoire est une *Contribution à l'étude anthropologique des Arabes* par M. Eugène Pittard. Petite série de 14 hommes. Pour cet auteur, les Arabes sont des hommes de haute stature (1694 mm.) dolichocéphales, (dolichos et sous-dolichos = 79.9 %; 13 % de sous-brachycéphales; 6 % de mésocéphales) leptoprosopes et mesorrhiniens (très près de la leptorrhinie). P.

Pittard, Eugène. *Anthropologie de la Roumanie. Les peuples sporadiques de la Dobrodja. VII. Contribution à l'étude anthropologique des Serbes. — Bulletins de laSociété roumaine des Sciences, Bucarest.* An. XXII. N° 6. 1914. — Les Serbes sont de taille élevée (1^m, 709, moy. de 107 indiv.). Forte proportion de tailles au-dessus de la moy. et de grandes tailles (54 %). Longueur moyenne des jambes 840^{mm}. L'indice céphalique des Serbes, 80,42, indique la mésocéphalie (39 % de formes dolichocéphales, 30 % de mésocéphales, 29 % de brachycéphales). La largeur du front (110^{mm}, 5) et la hauteur du crâne (119^{mm}) sont faibles. Ce sont les plus petits fronts (frontal minimum) et les crânes les moins élevés de tous ceux que l'auteur a étudiés dans la péninsule des Balkans. Il en est de même pour le diamètre vertical ophryo-mentonnier (141^{mm}, 4) et le diamètre bizygomatique (137^{mm}). Tandis que, chez les populations balkaniques étudiées jusqu'à ce jour par Pittard, la leptorrhinie est la règle (pour les moyennes) les Serbes ont un indice nasal moyen (73,45) marquant la mésorrhinie. Les leptorrhiniens sont nombreux, 59 %, les plathyrrhiniens rares, 4 %. Relativement aux autres peuples Balkaniques, l'oreille des Serbes est haute (63^{mm}, 76) mais étroite (35^{mm}, 4) et la bouche grande (56^{mm}). Les cheveux sont généralement châtains ou bruns (67 % environ); les yeux sont clairs (60 % de gris, gris-bleus ou bleus); le nez est généralement droit. Les Serbes, qui sont des hommes d'une taille élevée, mésocéphales et mésorrhiniens, présentent une série de caractères qui met ce groupe ethnique à part dans le groupe des populations balkaniques.

« Si les Serbes d'aujourd'hui sont réellement les descendants des tribus « Slaves » des Serbes envahissant l'empire d'Orient au VIe siècle, nous fixerions ainsi, à l'aide des documents ci-dessus, la physionomie ethnique de ce groupe slave. Et alors les Croates appelés en même temps qu'eux par Héraclius n'appartiendraient pas au même groupe initial « Slave », puisque ce que nous connaissons de leurs caractères anthropologiques les différencie des Serbes..... »

H. L.

Siret, Louis. *Questions de Chronologie et d'Ethnographie Ibériques.* Tome I. De la fin du quaternaire à la fin du bronze. Préface de Emile Cartailhac. Paris, Paul Geuthner, 1913, in-8, pl. et fig. — Le monde archéologique attend, avec une légitime impatience, la monographie définitive, avec description détaillée, des fouilles célèbres que M. Siret n'a cessé de poursuivre depuis 1887, dans la province d'Almeria, aux Millares, à Almizaraque, à Campos et en bien d'autres lieux encore. La publication méthodique et complète du mobilier des innombrables tombes mises au jour par l'heureux inventeur constituerait à elle seule une contribution capitale au progrès de l'archéologie pré-et protohistorique ; elle permettrait d'aborder de front, non seulement pour l'Espagne mais pour tout le bassin de la Méditerranée, nombre de questions demeurées

en suspens jusqu'ici et d'acheminer tout au moins la solution de ces graves problèmes.

M. Siret a jugé plus urgent d'exposer de nouveau, en un volume de 500 pages[1], les théories que lui ont inspirées ses découvertes, de défendre ses thèses contre les objections qu'elles n'ont pas manqué de soulever et de répondre en particulier aux critiques serrées et incisives qu'elles avaient, par leur nature comme par leurs considérants, suggérées à M. Déchelette[2].

Nous rendons pleinement hommage à la persévérante énergie de M. Siret, aux services rendus par lui à la science. Le succès de ses campagnes a été acheté au prix de laborieux efforts, de grandes fatigues et d'importants sacrifices d'argent, mais nous ne serons pas seul, croyons-nous, à regretter la publication d'une étude qui, loin d'ajouter au renom scientifique de l'auteur, risque d'obscurcir au contraire et de diminuer en quelque mesure le mérite et la portée de ses découvertes.

Il semble qu'ébloui par la contemplation du monde ignoré jusqu'alors qui s'offrait à sa vue, troublé par la nature et la complexité des problèmes qui s'imposaient à ses méditations, ce pionnier si méritant par ailleurs de la protohistoire ibérique ait abandonné peu à peu le terrain solide des faits, pour se laisser entraîner à la hantise des systèmes ethniques les plus aventureux et aux rêves d'un symbolisme auprès duquel celui de Creuzer n'est plus que jeu d'enfant. Sans doute rien n'est plus légitime, en des matières si obscures encore et si controversées, que le rôle de l'hypothèse, mais c'est à la condition expresse que ces tentatives d'explication relèvent de l'esprit scientifique, demeurent respectueuses des lois de la méthode et que la pétition de principe ou le postulat le plus osé ne deviennent pas le procédé constant d'argumentation.

Il ne saurait être question d'analyser ici les thèses multiples d'un ouvrage aussi étendu et nous devons nous borner à la nomenclature des principaux chapitres :

Passage du quaternaire au néolitique. — Origine de la civilisation néolithique. — La fin du néolithique, l'énéolithique. — L'âge du bronze. — Origine de la civilisation du bronze. — La fin de l'âge du bronze. — Enfin, deux annexes : Les Druides. — La divinité néolithique.

Ce sont là de vastes sujets et qui engagent les plus captivantes mais aussi les plus épineuses questions. L'auteur a, pour chacune d'elles, une réponse péremptoire, dont le caractère purement subjectif ne saurait être utilement discuté, puisqu'il est généralement sans rapport avec les faits constatés jusqu'ici par l'archéologie, par l'histoire et par l'histoire des religions en dehors de toute opinion préconçue.

Que la divinité dont on s'accorde à reconnaître aujourd'hui le caractère anthropomorphe sur les vases « à tête de chouette » d'Hissarlik, dans les idoles en violon de l'Egée et de l'Ibérie et dans les sculptures de certains mégalithes, soit en réalité, pour M. Siret, la représentation du poulpe sacré et que cette image ait été, pour les populations de l'âge néolithique « le symbole

---

[1] Citons, parmi les précédentes publications de l'auteur : *Chronologie protohistorique de l'Espagne. — Orientaux et occidentaux en Espagne. — Religions néolithiques de l'Ibérie. — Cassitérides et empire colonial des Phéniciens.*

[2] *Essai sur la chronologie préhistorique de la péninsule ibérique,* dans Revue Archéol., 1908, t. II et 1909, t. I.

de l'Océan ou plus exactement du principe fécondateur » : que la hache, dont nul d'ailleurs ne songe à contester le culte très ancien, soit « la représentation de la terre fécondée, par suite de l'analogie de cet outil avec le triangle sexuel », ce sont là des paroles descendues de quelque Sinaï, lesquelles dès lors ne présentent, comme telles, aucune possibilité de contrôle scientifique ni de discussion objective.

Comment, en effet, contester « le symbolisme frappant » qui résulte de la trouvaille faite dans le dolmen de Mané-er-H'Roëk, d'une hache polie en pierre rare, posée sur un anneau de même matière : « Comme la ceinture, l'anneau est un signe d'alliance : on le passe au doigt de la jeune mariée ; ici l'épousée est la hache, symbole de la terre, et l'anneau est le signe de son union avec le ciel. Le groupe représente le mariage divin ou sacré, ἱερὸς γάμος. Près du tranchant se trouvaient deux pendeloques en callaïs. On a souvent soutenu que les pendeloques et les grains de collier devaient avoir une origine religieuse. Dans le cas de Mané-er-H'Roëk, la valeur symbolique de ces objets et leur rapport avec la hache *sont évidents : l'interprétation s'offre d'elle-même*[1] : ces pendeloques seraient encore le signe viril symbolisant la présence du dieu fécondateur. Il n'est pas étonnant que les colliers et les anneaux soient devenus l'ornement spécial à la femme, et certaines pendeloques de l'époque romaine, par leur forme phallique, rappellent la signification primitive des grains de collier. »

On doit rendre grâce à M. Siret de nous avoir révélé le sens profond et caché jusqu'à lui, de l'association, dans un dolmen breton, de la hache, de l'anneau et des grains de collier, car nous croyons pouvoir l'assurer que « l'interprétation ne s'en offrait pas d'elle-même ». Tout au plus y a-t-il lieu de manifester quelque suprise et de s'étonner que les croyances des hommes du troisième ou quatrième millénaire a. C. aient comporté un symbolisme non moins subtil et raffiné que celui de la Gnose et de ses amulettes magiques.

A côté des cultes ibériques du poulpe et de la hache — l'Océan fécondateur et la Terre fécondée — M. Siret a découvert encore, sur des pendeloques en schiste couvertes de triangles gravés, l'évidente manifestation d'un culte sémitique, celui d'un certain dieu-palmier, assimilé par l'auteur à El, Kronos ou Saturne et que des colons phéniciens auraient introduit en Espagne dès la fin du néolithique, que M. Siret prolonge dans ce pays jusque vers l'an 1600 a. C.

C'est au XVIe siècle en effet et, remarquons-le, en pleine thalassocratie égéenne, que les Phéniciens, après avoir colonisé les côtes libyques, auraient fait en Ibérie — si l'on admet l'interprétation donnée par Movers et par l'auteur, d'un texte de Strabon — un premier établissement, suivi beaucoup plus tard d'expéditions maritimes dans l'Océan, et de la fondation de Cadix. Mais les Prégadirites se gardèrent bien alors d'introduire chez les indigènes, avec leur dieu-palmier, la connaissance et l'usage du bronze dont ils avaient promis, nous apprend M. Siret, de garder les secrets avec un soin jaloux. Et voilà expliquées les raisons de haute politique pour lesquelles ces étonnants Chamites, ces extraordinaires colonisateurs n'ont fabriqué en Espagne, pendant toute la durée de l'énéolithique, soit du XVIe au XIIe siècle, que des outils en cuivre !

---

[1] C'est nous qui soulignons.

Dès lors, le reste de la thèse s'impose : si le néolithique a duré jusqu'au XVIe siècle et si les Phéniciens survenus à cette époque n'ont systématiquement employé que le cuivre, l'introduction du bronze en Espagne doit nécessairement coïncider avec le départ des Phéniciens, chassés au XIIe siècle par des envahisseurs qui apportaient avec eux le précieux métal, cependant usuel dans la Gaule dès l'an 1800. Bien plus, ces envahisseurs ne sont autres que les Celtes dont, au témoignage des historiens anciens, corroboré par les faits archéologiques constatés dans l'Europe centrale et occidentale, l'apparition en Espagne ne semblait pouvoir être placée jusqu'ici avant le VIe siècle. Telles sont les doctrines ethniques et la chronologie, basée sur la théorie des retards, que M. Siret considère comme les conséquences obligées de ses découvertes et qu'il s'efforce de soutenir, par ailleurs, à grand renfort de textes. On jugera prudent d'attendre, avant de les adopter, que l'auteur ait fait paraître enfin la relation descriptive de l'ensemble de ses trouvailles. « Il faut avouer, écrit M. Cartailhac, dans une préface sagement entourée de prudentes réserves, que la contradiction manque parfois de garanties. Elle ne connaît ordinairement pas les localités, elle n'a pas manié les objets singuliers qui sollicitent l'étude. » Mais c'est précisément à ce titre, et à d'autres encore, que l'on est en droit d'insister auprès de l'inventeur pour la publication des matériaux dont il est seul, pour l'instant, à pouvoir faire un usage régulier et tirer argument. L'éminent auteur de la préface ne saurait fournir une arme meilleure à ceux qui formulent une requête aussi légitime.

Parlerons-nous enfin du chapitre consacré aux origines du Druidisme ? Après les divagations des celtomanes de l'Académie celtique, on pouvait croire épuisées les variations romanesques sur ce thème fatigué, mais les Druides ne sont pas ce qu'un vain peuple pense. Ce sont, nous apprend M. Siret, ces premiers colons phéniciens, ces adorateurs du dieu-palmier Kronos qui, « chassés d'Ibérie par les Celtes introducteurs du bronze, se réfugièrent dans les régions du Nord restées à l'abri de l'invasion ; ils y transportèrent leur religion, remplaçant le palmier par le chêne, sa fleur mâle par le gui, incorporant à leur culte les symboles religieux locaux. Lors de la celtisation complète de l'Occident, les Celtes vainqueurs formèrent ce que nous appelons une aristocratie guerrière ; les survivants des Orientaux continuèrent à s'adonner à leurs pratiques religieuses et au culte du chêne qui leur valut de la part des Celtes le surnom de Druides. Grâce à la puissance de leur magie, leurs prêtres réussirent à conserver pendant longtemps une situation privilégiée à côté des nouveaux maîtres du pays. »

Dès lors, la lumière éclaire les ténèbres et la clé des mystères est trouvée. On connaît, par exemple, l'importance de la faucille chez les Druides. « Le rapprochement de ce fait avec la légende de Kronos *devient saisissant,* si on considère que l'instrument servait à couper le gui qui croît sur le chêne, *car il vient aussitôt à l'idée* que ce rite pouvait représenter la mutilation du dieu [Ouranos]. Nous savons en effet, par Maxime de Tyr, que chez les Celtes, un chêne élevé était l'image de Zeus ». Et plus loin, car on ne saurait recueillir avec trop de soin les oracles : « *On peut sans peine admettre* que le gui symbolisait la virilité du dieu, et l'identité du rite druidique avec la mutilation d'Ouranos serait complète si le prêtre qui monte sur l'arbre représentait Kronos. La faucille, attribut caractéristique de ce dernier, est un premier

indice favorable à cette identification. Mais pour en trouver la démonstration, nous devons chercher l'origine du rite dans le culte du dieu oriental ». C'est là même en effet que l'auteur trouve, à point nommé, la confirmation de ses prémisses.

De même encore, grâce à cette nouvelle interprétation du druidisme, le sens caché des sculptures de certains mégalithes aux environs de Paris, éclate comme à l'œil. « On ne trouvera pas, dans l'histoire des religions — et sur ce point, nous en croyons M. Siret sur parole — un exemple plus décisif de compromis entre deux cultes d'origine distincte. Je reconnais, dans les images françaises du nord [les courbes en fer à cheval et les deux boules], les symboles de l'eau et du ciel qui la produit ; dans celles de l'Ibérie, le palmier représenté schématiquement sur des plaques percées de trous de suspension. En langage mythologique, le premier groupement appartient au culte d'Ouranos, le second à celui de Kronos. Dans la fusion, ce dernier a obtenu la meilleure place ; il est devenu le dieu unique et a absorbé à son profit sans les détruire, les symboles de son prédécesseur en Gaule. »

Cela se lit, et d'autres révélations encore, aux pages 437-439 de l'ouvrage dont nous n'avons pu donner qu'un faible aperçu, mais dont nous pensons avoir suffisamment indiqué l'esprit et les tendances. A. Cartier.

Délugin, A. *Relief sur pierre aurignacien à représentations humaines*... Bull. Soc. hist. et arch. du Périgord, Périgueux, 1914. — Découverte au Terme Pialat, commune de St-Avit-Sénieur (Dordogne), d'une pierre plate portant deux représentations humaines profondément incisées. Cette pierre a 19 centimètres de hauteur et 22 centimètres de largeur. Interprétation des figures par l'abbé Breuil. Comparaisons avec les bas-reliefs de Laussel ; la stéatopygie n'existe pas dans les sculptures du Terme Pialat, et les personnages ne portent pas d'ocre rouge. M. Délugin place la station qu'il a découverte dans l'Aurignacien moyen. Brève indication des silex récoltés. Il n'y a pas d'ossements. P.

Sarasin, Paul. *Neue lithochrone Funde im Innern von Sumatra* (Nouvelles découvertes paléochronologiques à l'intérieur de Sumatra) avec 32 fig. Sépar. aus den Verhand. der Naturforsch. Gesell. in Basel. B. XXV. — Dans le Sud de l'Asie il existe de nombreuses stations préhistoriques, depuis le Chelléen (représenté au Dekkan par des coup-de-poings) jusqu'aux époques les plus récentes. Mais jusqu'à présent le Moustérien manque dans ces régions. (La question du Moustérien de Tasmanie n'est pas encore résolue).

L'archipel indien a livré à MM. F. et P. Sarasin (à Ceylan et à Célèbes) des objets qui se rapporteraient au Magdalénien et au Mésolithique. D'autres trouvailles faites dans l'archipel malais concernent le Néolithique. L'auteur décrit les objets trouvés dans la Ngalau (grotte) Ulu Tjanko près de Djambi, à l'intérieur de Sumatra (fouilles du Dr Tobler). L'obsidienne a servi à la confection des instruments, couteaux, pointes, nuclei, et quelques racloirs rares et problématiques, lancettes et petites pointes ayant pu servir au tatouage, etc. Ces deux industries de Ceylan et de Sumatra portent le caractère de l'industrie magdalénienne.

L'artisan de cette civilisation serait un homme de petite taille... Quelques restes squelettiques humains ont été trouvés plus nombreux dans les couches supérieures que dans les inférieures ; ils présentent quelques particularités,

comme la perforation olécranienne, une forte ligne âpre au fémur, un tibia platycnémique. Les os sont bien fossilisés. L'ensemble donne l'impression d'une petite variété de l'espèce Homo sapiens. La même impression ressort de l'examen des restes squelettiques découverts dans la grotte de Toala à Célèbes. P. Sarasin pense que, de la forme Pithecanthropus, se sont développées deux formes, une forme gracile de l'Homo sapiens, et une forme vigoureuse de l'Homo neanderthalensis. La préforme gracile de l'Homo sapiens aurait donné naissance à une forme Wedda aux cheveux ondulés et à une forme Akka aux cheveux laineux.

Dans la partie montagneuse de Sumatra, à Bungamas (dans le district de Palémbang), le Dr Tobler fit quelques découvertes superficielles : éclats de silex jaune, informes pour la plus grande partie. Il s'agit probablement des restes d'un atelier temporaire. Parmi ces éclats quelques-uns présentent une forme de pointe et ont pu servir comme pointe de javelot; d'autres ont une forme de couteau. Parmi ces fragments, l'un d'eux a le type d'un coup-de-poing ébauché (quadrangulaire). L'industrie de Bungamas rappelle celle du Grand-Pressigny. H. L.

Dr Jullien, J. *Préhistorique de l'Ardèche. Paléolithique, Néolithique, Age du bronze.* Préface de Ad. de Mortillet. In-8o, 84 p. Mazel et Plancher. Largentière, 1913. — Préhistorien distingué, l'auteur réunit dans ce volume d'une lecture agréable et facile les résultats de ses recherches personnelles et celles de ses prédécesseurs : Ollier de Marichard, Chiron, Carrière, comme lui fouilleurs heureux, ayant rassemblé des documents nombreux sur le préhistorique de l'Ardèche.

Le Dr Jullien a divisé sa monographie en trois chapitres principaux correspondant aux grandes divisions des temps préhistorique et protohistorique : Paléolithique, Néolithique, Age du bronze. Après quelques idées générales sur le creusement des vallées et les périodes glaciaires en Vivarais, l'auteur dresse un inventaire très complet des stations se rapportant à ces différentes époques. Le chelléen, le moustérien et le magdalénien ont été révélés dans de nombreuses stations ; l'aurignacien et le solutréen sont encore incertains.

L'occupation néolithique est largement représentée : grottes, abris sous rochers, stations de plein-air. La nature du pays était favorable aux stations souterraines ; aussi un grand nombre de grottes présentent-elles des traces d'habitation de cette époque. Une carte de la répartition des mégalithes indique un nombre considérable de monuments dolméniques ; près de 400 sont encore debout. La commune de Grossepierre à elle seule en accuse 44. Un véritable centre dolménique existait au confluent des trois rivières : Ardèche, Chassenac, et la Baume.

L'âge du bronze a donné des trouvailles intéressantes, la période IV surtout.

Comme le fait remarquer dans sa préface M. Ad. de Mortillet, le Vivarais, qui a cependant compté des archéologues distingués, ne possédait pas, jusqu'ici, une étude d'ensemble sur le préhistorique. Le Dr Jullien comble cette lacune. M.

Rahir, E. *Découvertes archéologiques faites à Furfoz de 1900 à 1902.* (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles. Tome XXXIII, 1914, fasc. 1). — Trois stations nouvelles, « Trou du Renard », « Abri de la Pêcherie »,

« Abri de la Poterie » et deux autres, fouillées antérieurement par Ed. Dupont, le « Trou du Frontal » et la « Grotte de Chaleux », ont été explorées par l'auteur. Des objets néolithiques, des sépultures et une carrière protohistorique de calcite ont été découverts. Le « Trou du Renard » a livré des silex taillés : lames, perçoirs, grattoirs, qui diffèrent de ceux des niveaux magdaléniens de la « Grotte de Chaleux » et du « Trou du Frontal ». La faune représentée par le renard, le chat sauvage, l'Ursus arctos (?), le cerf et un Bos, détermine l'auteur à placer ce niveau à la fin de l'époque du Renne. Un niveau inférieur a livré une pointe moustérienne associée à des débris d'ossements et de dents de l'Ursus spelaeus. Le « Trou du Frontal » a donné une industrie magdalénienne (silex, pointes de dard, aiguilles, pendeloques) et des débris humains. L'auteur a repris également les fouilles de la « Grotte de Chaleux » sur les points restés inexplorés. Les grattoirs à l'extrémité de lames, perçoirs simples ou doubles, lames, ossements d'animaux, écailles de poisson, morceaux de pyrite transformée (limonite épigène), cailloux roulés ayant pu faire fonction de marteau, coquilles perforées, telles sont les principales découvertes. Dans l' « Abri de la Poterie » on remarque des niveaux industriels se rapportant à l'âge du Renne, au néolithique et au protohistorique. Les débris de poterie du niveau supérieur portaient inclus des fragments de calcite. A l' « Abri de la Pêcherie » seuls quelques rares silex taillés témoignent d'une occupation par l'homme préhistorique. — Sépultures néolithiques : Le « Trou du Crâne » a livré deux séries de sépultures. A l'intérieur de la cavité se trouveraient des sépultures du premier degré (cadavre non décharné) ; à l'extérieur, dans la terrasse, des ossements en paquet, associés à une hache néolithique se rapporteraient à une sépulture du deuxième degré. Remarquons que l'une des excavations du « Trou du Crâne » présentait une clôture bien conservée. L' « Abri de la Tranchée » a fourni des ossements en paquet. L'auteur s'appuie sur ce fait pour attribuer ces restes au néolithique. La fouille a aussi livré quelques restes de poterie ornée et quelques débris de silex. Le « Trou de la Mâchoire » constitue un type des plus intéressants de sépulture néolithique ; trois squelettes complets et deux partiels furent trouvés. Les squelettes complets montrent que les membres inférieurs avaient été repliés, tibia contre fémur. Ces squelettes étaient recouverts de pierres posées intentionnellement par l'homme préhistorique. L' « Abri de l'Ossuaire » et l' « Abri de la Sépulture » fournirent aussi des restes humains. L'auteur consacre des chapitres à la question de l'exploitation protohistorique de calcite, à la poterie et aux silex taillés des plateaux (Robenhausien). H. L.

Outes, Félix. *Sobre algunos objetos de piedra de forma insólita procedentes de Patagonia.* Boletin de la Soc. Physis. T. I, p. 378. Buenos-Aires, 1914. — Petits objets de pierre de formes exceptionnelles provenant des stations néolithiques de la vallée du Rio Chubut inférieur, à proximité de la ville de Rawson (gouvernement de Chubut) et appartenant aux collections du Musée national d'Histoire naturelle et du Musée ethnographique de Buenos-Ayres. Ces pierres sont toujours très petites et ressemblent à certaines pointes de flèches minuscules ; mais elles ressemblent aussi à de petits perçoirs aurignaciens ou magdaléniens.

L'auteur de la note pense que la présence du pédoncule et la faible épaisseur

de la base démontrent que ces objets étaient fixés à une hampe et la présence des ailerons fait pencher les suppositions en faveur des pointes de flèches. Celles-ci devaient être utilisées pour la chasse aux oiseaux et la petitesse de la pointe qui termine le limbe s'expliquerait par le désir de ne pas abîmer complètement une proie de petite taille. P.

Dubalen, P. E. *Les tertres tumuliformes de Lacajunte, Arboucave et communes voisines.* Dax (Landes). — Le plateau du Tursan (Landes) est riche en tertres tumuliformes. C'est le résultat de fouilles archéologiques entreprises dans un certain nombre de ces monuments que publie M. Dubalen.

Il ressort des constatations qui ont été faites par l'auteur et ses collègues, que les tertres du Tursan se présentent sous quatre types distincts : 1° tertres à cailloux, 2° tertres simples, 3° tertres sépulcraux (avec ou sans crématoire), 4° tertres mixtes (à habitation d'un côté, sépulcral de l'autre). Les rites funéraires y sont nettement définis. Les ossements calcinés étaient placés dans un grand vase, les cendres dans un vase spécial invariable de forme et de petite dimension, le tout réuni sous un recouvrement de deux vases plats toujours semblables. A quelle époque doit-on rattacher les peuplades grégéennes qui ont élevé ces nombreuses sépultures ? M. Dubalen pense qu'elles étaient celtibériennes, contemporaines et en relations avec les Emporia Phéniciens de l'Espagne, vers 550, avant J.-C.

Des fouilles ultérieures, que projette l'auteur, permettront sans doute de préciser ou d'infirmer ces conclusions. M.

Boissonnas, Jean. *Collection Charles Boissonnas. Armes anciennes de la Suisse.* Album 32 pages de texte et 23 planches. Genève, Paris, Berlin, 1914.— Cette publication est destinée à faire connaître la collection d'armes suisses recueillies par M. Charles Boissonnas de 1865 à 1912.

Collectionneur averti, celui-ci avait pu, à une époque où ces témoins du passé étaient moins recherchés qu'aujourd'hui, s'assurer la possession d'un grand nombre de pièces de premier ordre. Toutes les armes représentées dans ce superbe volume illustré ont été, à quelques exceptions près, trouvées en Suisse, et sont d'une authenticité absolue ; elles acquièrent de ce fait une très réelle valeur pour l'histoire et l'ethnographie de notre pays. Les 23 planches phototypiques d'un relief admirable sont précédées d'une table indiquant, pour plus de cent pièces, le numéro d'ordre, l'échelle, le lieu de la trouvaille ou la provenance, la marque ou le poinçon. Les armes les plus anciennes, épées et dagues, remontent aux époques du bronze et du fer (Hallstatt et La Tène). Les temps historiques sont représentés par des spécimens variés de Vouges, Hallebardes, Fourches et Guisarmes, Epieux, Corsèques, Pertuisanes, Haches d'Armes, Féaux, Morgenstern, Epées, Dagues, etc. A côté de ces pièces, parfois d'une extrême élégance, figure une série d'armes dites « de paysans » dont la forme évoque bien la silhouette fruste et robuste des combattants de Morgarten et de Sempach. Au point de vue de l'ethnographie de notre pays, ces armes primitives ont une grande valeur documentaire parce qu'elles ont été fabriquées sur place ; elles sont le produit d'une technique locale, peut-être même ont-elles été forgées par leurs propriétaires eux-mêmes, ce qui expliquerait leurs contours fantaisistes et leur massivité relative.

On peut féliciter sans réserve M. Charles Boissonnas d'avoir réuni une si

remarquable série de nos armes nationales : on doit louer hautement M. Jean Boissonnas de nous les révéler sous une forme impeccable. Ce catalogue illustré constituera pour les spécialistes un document précieux. M.

Jullien, Dr J. *Pour un Musée vivarois*, Aubenas, 1914. — Le Dr Jullien publie un appel chaleureux à ses concitoyens du Vivarais pour la création d'un Musée vivarois. Il donne une judicieuse analyse des observations à faire et des objets à recueillir. Rien qu'à feuilleter ce petit opuscule on voit que l'ethnographie comparative aura, dans le Vivarais, une riche documentation. La création de collections locales, renfermant chacune l'image d'une petite patrie, est d'un intérêt trop évident pour que celui-ci ne soit pas souligné. Nous souhaitons à l'entreprise du Dr Jullien tout le succès qu'elle mérite. P.

Black, Georges-F. *A Gypsy Bibliography, Gypsy Lore Society Monographs no 1*, 226 p. — Ceux qui étudient les Tziganes, à quelque point de vue que ce soit, connaissent la quantité formidable de travaux qui ont déjà été publiés sur ce peuple encore énigmatique. Ils savent aussi la difficulté qu'il y a, à mettre au net la bibliographie, lorsqu'on aborde l'une quelconque des questions concernant les Bohémiens.

M. Black rend un service signalé à tous les tziganologues en publiant ce volume qui renferme les titres de 4577 travaux parus. Un grand nombre de ces titres bibliographiques sont suivis d'indications complémentaires qui rendent plus instructives la consultation de cet ouvrage. Le volume se termine par un index alphabétique facilitant considérablement les recherches. En résumé, publication d'une très grande utilité et qu'on ne saurait trop signaler à l'attention de tous ceux qui s'intéressent à l'histoire générale des Gypsies. P.

Revilliod, Pierre. *Les Mammifères de la Nouvelle-Calédonie et des îles Loyalty*, 1 pl. Extr. de *Nova Caledonia* de Sarasin et Roux, vol. 1, l. IV, no 9, Wiesbaden, 1914. — Le contenu de ce mémoire ne rentre pas directement dans la catégorie de ceux qui sont analysés ici. Cependant nous signalons cette publication à nos lecteurs par ce que, écrite dans toutes les règles scientifiques par M. Pierre Revilliod, elle fait partie d'un ensemble : *Nova Caledonia*, qui paraîtra sous le nom de MM. Fritz Sarasin et Jean Roux. Et nous savons que le compte rendu complet de l'importante expédition scientifique faite par nos compatriotes dans la Nouvelle-Calédonie et dans les îles Loyalty comprendra une partie anthropologique et ethnographique fort étendue.

Avec une clarté parfaite M. Revilliod décrit les quelques espèces de Mammifères sauvages que renferme la Nouvelle-Calédonie. Parmi ces Mammifères, Sarasin et Roux ont eu la bonne fortune de découvrir deux espèces et une sous-espèce de Microchiroptères nouvelles, ainsi qu'une sous-espèce spéciale de la souris commune. M. Revilliod a déterminé ces nouveautés zoologiques. P.

Bulletin des fouilles d'Alise. Tome 1, fascicule 1, Angers 1914. — De longue date la question d'Alise préoccupe les archéologues et les historiens ; elle a donné lieu déjà à de nombreuses controverses.

Aujourd'hui, malgré quelques partisans attardés et tenaces qui croient voir dans Alaise (Doubs), Izernore (Ain), ou ailleurs encore, l'antique Alesia, on

doit accepter l'identification d'Alisia avec Alise-Sainte-Reine comme aussi certaine que Lutèce avec Paris. Depuis les fouilles ordonnées en 1862 par Napoléon III, des recherches systématiques ont été poursuivies à diverses reprises sur le Mont-Auxois ; elles nous apportent périodiquement des documents nouveaux relativement aux civilisations celtiques et romaines qui se sont succédé sur ce dernier boulevard de l'indépendance gauloise.

Jusqu'ici, le résultat de ces recherches alimentait le Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Semur et la revue « Pro Alesia ».

Le commandant Emile Espérandieu, qui pratique depuis de nombreuses années, avec la collaboration du Dr Epery, des fouilles sur le Mont-Auxois, a pensé qu'il était nécessaire de consacrer aux fouilles d'Alise un organe spécial. Sous le nom de « Bulletin des fouilles d'Alise » vient de paraître le premier fascicule, pour 1914, de ce nouveau périodique appelé à devenir, au dire de son directeur, non pas une arme de combat, mais une tribune ouverte à la discussion. La science n'a rien à gagner des opinions trop facilement admises. Ce numéro 1 contient, à côté de mémoires originaux de MM. Espérandieu et Corot, des nouvelles et correspondances, et un index bibliographique. Sous la rubrique « Les textes », M. Espérandieu se propose de publier des traductions des anciens textes qui mentionnent Alesia.

Ainsi verrons-nous s'augmenter encore la bibliographie, déjà considérable, concernant cet antique oppidum. M.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(avec notes analytiques par M. H. Lagotala).

Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, VIe série, t. IV, fasc. 6.

Marchand. *Clichés stéréoscopiques de femmes abyssines.* — Liste des clichés donnés à la Société.

Loth, Edouard. *Etude anthropologique sur l'aponévrose plantaire.* — Etude comparative chez les singes et l'homme. (Voir à la bibliographie).

Baudouin, Marcel. *La pierre à l'étoile du temple du soleil des Vaux à Saint-Aubin-de-Baubigné* (D.-S.). — Monographie. Bloc-Statue, présentant deux images du Dieu solaire...

— *Trois dents de cochon tabou des Nouvelles-Hébrides.* — Question de l'ablation des canines supérieures chez les cochons.

Regnault, Jules. *Les causes déterminantes du sexe.* — Mise au point au sujet du rôle des sécrétions internes dans la détermination du sexe (théorie de l'auteur).

Regnault, Félix. *Pierres ayant la forme d'organes génitaux.* Pierres trouvées dans le désert de Thèbes.

Aranzadi, T. de. *Sur les haches néolithiques et le dépiquage du blé.* — Exposé de quelques faits, discussion linguistique.

Vauvillé, Octave. *Au sujet de la question du Noviodunum des Suessions à Pommiers (Aisne).* — Réponse à une notice du commandant Maquet. Preuves en faveur de l'identification du Noviodunum avec l'oppidum de Pommiers. (Pointes de flèches et de javelots, clefs, styles, épingles, grains de colliers, bagues, etc.). Le Camp de César. Conclusion : l'enceinte de Pommiers est bien celle de l'antique Noviodunum des Suessions, et là était leur principal oppidum.

Weisgerber, H. *Les gauchers dans l'armée allemande.* — Sur 266,270 soldats, 10,292 gauchers. — La main la plus habile n'est pas toujours la plus forte, etc.

Hirmenech, H. P. *Les hypothèses astronomiques en Préhistoire (étude ethnologique).* — Etude critique du char solaire et du bateau solaire. A propos du char solaire M. H. dit très justement : « il faut noter que c'est là une pure supposition imaginative. » Il y aurait, au sujet du char et du bateau, équivoque sur la signification du mot « Hélius », qui signifierait non pas « soleil », mais « prince ».

Larger, René. *La Contre-Evolution ou dégénérescence par l'hérédité pathologique cause naturelle de l'extinction des groupes animaux actuels et fossiles. Essai de paléopathologie générale comparée. Ier Mémoire.* — L'idée d'Evolution est solidaire de celle d'Hérédité. L'Hérédité est normale ou pathologique. L'extinction des groupes n'est qu'un cas particulier de la Contre-Evolution. — Première partie : Introduction à la paléopathologie générale comparée. « La dégénérescence est une maladie d'abord acquise, ensuite héréditaire, caractérisée par une diminution progressive des moyens de défense de l'organisme et aboutissant à la stérilité ou à l'extinction des individus et de leur descendance. » La dégénérescence résulterait de l'usure de l'organisme par l'accumulation de tous les résidus des maladies et des tares tant individuelles qu'ancestrales (« tares — stigmates de dégénérescence »). — Historique du terme dégénérescence en médecine et en histoire naturelle ; il a le sens de pathologique et contre-évolutif. — Les « stigmates de dégénérescence », seul critérium de la nature des phénomènes de Progression, Régression ou Réversion. — La loi des régressions de Cope formulée selon le Dr Larger : « La nature dégénérative des Régressions est, en général, inversement proportionnelle au degré de plasticité de l'animal que l'on considère. » — Concordance avec la loi de l' « Irréversibilité » de Dollo. — Les chevaux polydactyles sont des dégénérés. — Les caractères de régression ou de dégradation que le parasitisme donne à certains animaux ne sont pas des caractères de dégénérescence. Les animaux parasites en effet sont très féconds. Il y a deux sortes de mutations : les adaptatives (ou évolutives) et les inadaptatives (ou contre-évolutives). Lorsque l'adaptation générale reste plus ou moins incomplète et défectueuse, il y a demi-adaptation. Une seule et même mutation peut être utile et nuisible à la fois sur le même animal atteint de dégénérescence générale. Il y a alors mutation mixte. Exemples d'adaptations diverses. Conclusion : « seuls les stigmates de la Dégénérescence peuvent servir de critérium en Biologie, pour déterminer la vraie signification utile ou nuisible à l'ensemble de l'organisme (c'est-à-dire

normale ou dégénérative), d'une mutation quelle qu'elle soit. » Exemples d'Adaptation complète : Equidés et Oiseaux ; de l'Inadaptation : Ratites ; de la Semi-Adaptation : Ptérosauriens et Thalassothériens. (A suivre.)

Zeitschrift für Ethnologie (Organ der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte), 45. Jahrgang, 1913. Heft IV u. V.

Beltz-Schwerin, Robert, *Die bronze und hallstattzeitlichen Fibeln.* Etude des fibules de l'âge du bronze et de Hallstatt. — L'auteur examine d'abord le groupe de fibules de l'âge du bronze de la partie septentrionale de l'Allemagne du Nord, au point de vue des diverses formes et de leur répartition. Des tableaux montrent les trouvailles effectuées en Allemagne, Suisse, Autriche, Danemark, etc. Catalogue indiquant le lieu de la trouvaille, la collection où l'objet figure, quelques données plus exactes, des renseignements sur les circonstances de la trouvaille (squelette, incinération, etc.). Une carte au 1 : 2500.000 de l'empire allemand et des pays voisins indique les lieux où furent trouvées ces fibules en indiquant les formes et les groupes divers auxquels elles se rapportent.

45. Jahrgang, 1913. Heft VI.

Brüning, Enrique. *Beiträge zur Bedeutung der Namen « Yunga » und « Quichua »* (Contribution à l'étude de la signification des noms « Yunga » et « Quichua » [Pérou]). — Le mot « Yunga » signifie à la fois, lieux où le climat est chaud, et habitants de ces lieux. Les Espagnols avaient donné à l'ancienne langue officielle du royaume des Incas le nom de « Quichua ». Cette signification était inconnue des Indiens eux-mêmes qui appelaient leur langue : Runasimi. — Les indigènes nomment « Quichhua » un pays où se manifeste un certain climat, pays situé à une certaine altitude entre 500 et 2000 mètres. — Les Espagnols appliquèrent l'étiquette de Quichua à la langue des habitants des régions « Quichhua ».

Büchner, L. W. G. *Notes on certain of the Cape Barren Islanders, Furneaux Group, Bass Strait, Australia* (Notes sur certains insulaires du Cap Barren, Furneaux Group, détroit de Bass, Australie). — Certains traits héréditaires dans la famille d'une demi-caste aborigène de Tasmanie ; présence de taches blanches chez un insulaire ; conditions de l'éruption dentaire.

Hildebrand, Eugen. *Ueber die neueren paläolithischen Höhlenfunde Ungarns* (Nouvelles découvertes paléolithiques dans les grottes de Hongrie). — Fouilles dans les grottes de Szeleta, de Balla, d'Istállósköer, de Pesköer (Bükkgebirge), de Csobándkaer (près de Budapest), de Bajoter Jankovich (près Esztergom), de Pálffy (près Detreköszentmiklós, Carpathes). Généralités sur la faune et l'industrie. Conclusion : ou bien les prototypes industriels (Solutréens) de l'Ouest ne sont que des pseudoprototypes ; ou bien il y eut, durant le Diluvium, deux provinces indépendantes solutréennes : la France et la Hongrie.

Mueller, Herbert. *Mitteilungen zur Kritik der frühgeschichtlichen chinesischen Orakelknochen* (Communications au sujet de l'étude critique d'antiques osselets divinatoires chinois). — Conditions de la trouvaille, en 1899, à Weï-hui-fu (Honan), de près de 3000 fragments d'osselets. — Doutes au sujet de l'authenticité de ces objets.

Schliz, A. *Frühmittelalterliche Skelettgräberfelder ohne absichtliche Beigaben; ein Beitrag zur altslawischen Rassenkunde* (Squelettes de cimetières du début du moyen âge sans mobilier funéraire; contribution à l'étude des races slaves antiques). Crânes de « Nonnentisch » et crânes provenant des sablières. — Il y a une différence raciale très marquée entre ces deux séries de crânes. Ceux des sablières seraient d'origine slave, les autres germaniques.

Viedebantt, Oskar. *Altes und ältestes Weg- und Längenmass* (Vieilles et antiques mesures de longueurs et de distances). — Etude des mesures chez les anciens Romains, Perses, Egyptiens, etc.

Schwanold, H. *Prähistorisches aus Togo* (Préhistorique de Togo). — Monnaies de pierre. Haches des dieux tombées du ciel. Pierres ayant probablement servi à aiguiser des flèches.

Neuhauss, R. *Schillers Schädel. Eine Besprechung des Werkes von A. von Froriep* (Le crâne de Schiller. Discussion de l'œuvre de A. von Froriep). — L'auteur prétend que le crâne trouvé par A. von Froriep n'est pas celui de Schiller.

Mötefindt, Hugo. *Ein Grabfund aus der Völkerwanderungszeit von Goldbach, Landkreis Gotha* (Sachsen-Koburg-Gotha) (Découverte d'une tombe du temps des migrations à Goldbach, arrondissement de Gotha). — Description des objets découverts : Bossette de bouclier et ciseau en fer ; boucles, bague et coupe de bronze ; perles, etc.

Oesten, Gustav. *Eine Gruppe steinzeitlicher Hügelgräber bei Feldberg in Meklenburg* (Groupe de tumuli de l'âge de la pierre à Feldberg dans le Mecklembourg). — Description et plan.

Schmidt, P. *Kulturkreise und Kulturschichten in Südamerika* (Aires et succession des civilisations dans l'Amérique du Sud). — L'auteur, après une introduction historique, examine la question des trois plus anciens types de civilisation dans l'Amérique du Sud. Dans ce pays la civilisation peut être basée sur le Totémisme et le patriarcat ; sur le totémisme, le patriarcat et le matriarcat exogamique (région des Andes) ; sur le matriarcat libre (ou civilisation de l'arc) ; sur le patriarcat libre. Schmidt examine les caractères de ces civilisations : formes de l'habitation, navigation, armes : arcs, flèches, etc., défigurations du corps (extraction des dents, tatouage par balafres, perforation du nez ou de la lèvre inférieure), instruments de musique, sépulture, relations sociales, religion, mythologie, initiation, totémisme, etc. Il examine aussi les relations entre les aires de civilisations et les groupements linguistiques et industriels. Caractéristiques des civilisations de l'Amérique du Sud : les trois types primitifs de civilisation sont réunis en un seul ; particularités des arcs (absence de l'emploi du rotin, section rectangulaire ou en forme triangulaire); absence de certaines défigurations corporelles, de la circoncision ; remplacement — généralisé — de l'exposition des corps par l'embaumement, etc. — Ce travail est accompagné d'un index bibliographique important.

Uhle, Max. *Ausgrabungen in Chile* (Fouilles au Chili). — Restes d'une « race » très ancienne ignorant encore la poterie, à Coquimbo, etc.

Hofschlaeger, Rhein. *Die Entstehung und Verbreitung der künstlichen Wasserleitungen in der Vorzeit und im Altertum* (Naissance et propagation des

conduites artificielles pour l'eau dans les temps primitifs et dans l'antiquité. — Etude générale.

Busse, A. *Frauenschmuck aus vorgeschichtlichen Gräbern bei Diensdorf-Radlow am Scharmützelsee, Kreis Beeskow-Storkow* (Parure féminine d'une tombe préhistorique près de Diensdorf-Radlow...). — Description d'un collier et d'un anneau (en forme de spirale) de bronze.

Dörpfeld, Wilhelm. *Weitere Gräber der Achäer auf Leukas-Ithaka* (Nouveaux tombeaux des Achéens de Leukas-Ithaka). — D'après l'auteur, Leukas est l'Ithaka d'Homère. Sur l'île et à l'endroit déterminé d'après Homère, l'auteur a prouvé l'établissement des Indo-Germains qui vinrent en Grèce et qui furent chantés par Homère sous le nom d'Achéens.

Velde, G. *Fortsetzung der Grabung in der Höhle Chirospilia auf Leukas im Jahre 1913* (Suite des fouilles dans la grotte de Chirospilia, dans l'île de Leukas, année 1913). — Instruments de silex et en os, haches en pierre, meules, outils pour coudre et tisser, etc.

Jahgang 1914, Heft I :

Zastrow, v. *Ueber die Buschleute.* (Au sujet des Bushmens) [de Grootfontein]. Répartition des dives types de Bushmens (carte). — L'ancienne division en Heikum et en Kung (Bushmens du Kalahari) est trop générale ; ceux de Grootfontein se répartissent en trois groupes : Heikum, parlant le Nama ; Bushmens du Kalahari ; Bushmens du Kaukaufeld (avec les Ag'au). Valeur sociale des Bushmens.

Schiff, Fritz. *Beitrag zur Anthropologie von Kreta. Die Eparchie Pyrgiótissa.* (Contribution à l'étude anthropologique de la Crête. L'Eparchie Pyrgiótissa.) — Caractères anthropologiques, tableau des mesures. L'indice céphalique moyen pour l'Eparchie Pyrgiótissa serait de 79 (56 individus).

Schiff, Fritz. *Beitrag zur Anthropologie des südlichen Peloponnes : Die Mani* (Contribution à l'étude anthropologique du Péloponèse méridional : Les Mani). — Tableaux des mesures concernant 132 individus. Les Maniates du sud ont des cheveux foncés, un crâne allongé, une face basse et un nez relativement large. Les Maniates du nord ont des caractères inverses. Au nord dans le Méligala se trouvent relativement beaucoup de brachycéphales.

Wheeler, Gerald Camden. *Totemismus in Buim (Süd-Bougainville).* (Le totémisme à Buim). — Comparaison de ce totémisme avec celui des Mono-Alu.

Tauern. O. D. *Javanische Kartenspiele.* (Jeux de cartes javanais : Tepu et Tjeki).

Fischer, Emil. *Die Pelasger.* (Les Pélasges). — Leur origine.

Luschan, Emma und Felix von. *Anthropologische Messungen an 95 Engländern.* (Anthropométrie de 95 Anglais). — Mesures nombreuses, indication des noms, origines et professions. Graphiques d'une valeur malheureusement très relative, les auteurs ayant réuni les chiffres concernant les hommes et les femmes.

MAASS, Alfred. *Ein Steinbeil aus Kerintji.* (Coin en pierre de Kerintji) [Sumatra].

POLL, Heinrich. *Ueber Zwillingsforschung als Hilfsmittel menschlicher Erbkunde.* (Recherches sur les jumeaux comme moyen d'étude de l'hérédité humaine). — Les jumeaux seraient des individus isozygotiques. Etude des empreintes digitales, etc.

PREUSS, K. Th. *Reisebrief aus Kolumbien.* (Lettre de voyage de Colombie). — Statues de pierre, description. Les « Kanus » seraient des sépultures. Le fait que les lieux saints sont souterrains et que très souvent des dieux (principalement des déesses) sont cachés dans la terre détermine l'auteur à croire qu'il s'agit d'un culte de la déesse de la Terre et de la déesse de la Lune.

NEUHAUSS, R. *Schillers Schädel.* (Le crâne de Schiller). — La polémique au sujet du crâne de Schiller n'est pas près de finir. L'auteur a découvert à Stuttgart un nouveau masque mortuaire de Schiller. Le crâne découvert par v. Froriep ne serait pas celui de Schiller.

KUHN, Ph. *Ueber die Pygmäen am Sanga.* (Au sujet des Pygmées du Sanga). — Etude anthropométrique de 31 hommes et de 37 femmes. Les hommes ont une taille moyenne de 1 m. 54 (max. : 1 m. 72; min. : 1 m. 40), l'indice céphalique est de 79,44, l'indice nasal de 94. Chez les femmes, la taille atteint une moyenne de 1 m. 469 (max. : 1 m. 64; min. : 1 m. 34). Moyenne de l'indice céphalique 77,96; moyenne de l'indice nasal 95,6. Ethnographie.

KALTENBACH, Mme Ellen. *Das Emirat Buchara.* (L'émirat de Bokhara). — Relation de voyage. Ethnographie.

VIRCHOW, Hans. *Ueber den Lumbar-Index.* (Au sujet de l'indice lombaire). — Etude critique de cet indice. Les disques intervertébraux doivent jouer un rôle dans les courbures. Difficultés techniques. Il faut étudier ces courbures en libérant les vertèbres des muscles et des côtes, mais en conservant les ligaments.

LUSCHAN, v. *Pygmäen und Buschmänner* (Pygmées et Bushmens). — La taille des véritables Bushmens est d'environ 1 m. 40. Les pieds et les mains sont petits, les doigts courts, le buste long par rapport au corps, rapport infantile. La peau est claire, comme du cuir neuf, la stéatopygie est rare. Le crâne est court mais large. Etude des cheveux. Chez les Pygmées, la taille reste encore en-dessous de celle des petits Bushmens. Les proportions du corps sont les mêmes que celles des Bushmens. La couleur de la peau est beaucoup plus sujette à variations. Stéatopygie encore plus rare que chez les femmes Bushmens. Même boîte cranienne, etc. Les différences entre les Bushmens et les Pygmées seraient dues à l'influence des Hottentots.

STAUDINGER. *Anzahl von Tongefässen aus Kano — Zeremonialbeile aus Dahomey.* (Quelques vases de terre provenant de Kano — Haches de cérémonies du Dahomey).

VIRCHOW, Hans. *Ein neues Präparat halb Schädel — halb Maske.* (Une nouvelle préparation en demi-crâne et demi-masque). — Le but de cette préparation est de montrer quelle est l'influence des parties osseuses sur l'expression de la figure.

SCHUCHHARDT. *Malta.* (Malte). — Courte note ethnographique.

AICHEL. *Die Bedeutung des Atlas für die Anthropologie unter Berücksichtigung des Fundes vom Monte Hermoso.* (La signification anthropologique de l'atlas au sujet des trouvailles faites au Monte Hermoso). — La forme de la face articulaire antérieure de l'atlas n'est pas la même chez l'homme et chez le singe. Elle permet d'indiquer si son possesseur avait la station verticale. L'atlas de Monte Hermoso est une vertèbre humaine déformée.

L'Anthropologie.

Tome XXIV, nº 6, novembre-décembre 1913.

BOUYSSONIE, A. et J. et BARDON, L. *La station moustérienne de la « Bouffia » Bonneval à la Chapelle-aux-Saints.* — Etude détaillée de l'outillage lithique avec hypothèses sur l'emploi des diverses formes. Rareté des ossements utilisés. Comparaison avec les autres gisements. Les débris animaux, les parties auxquelles ils appartiennent et les espèces auxquelles ils se rapportent. Eclatement des os à moelle. Os travaillés. Un os avec traces de couleur rouge. Chapitre consacré à la sépulture, à des comparaisons avec celles du Moustier, Ferrassie, etc. ; attitude du sommeil. Trouvaille d'une molaire unique de Rhinocéros et d'une corne de Bison enterrées dans une petite fosse. Conclusion : «... dans la mesure où il est démontré par la philosophie et par la science que l'acte d'ensevelir les morts suppose des croyances et des sentiments religieux, dans cette mesure-là on peut affirmer que, dès la période moustérienne, il y avait de la religion dans l'humanité. »

PITTARD, Eugène. *Industrie microlithique moustérienne.* — Première découverte de cette industrie : station du Bonhomme (Rebières, Dordogne). Microlithes trouvés dans le niveau le plus ancien de cette station. Ce ne sont pas des pièces exceptionnelles. Elles sont relativement abondantes. Perçoirs, outils avec coches, lames diverses retouchées. Description et interprétation.

CRAWFORD, O. G. S. *Prehistoric trade between England and France* (Commerce préhistorique entre l'Angleterre et la France). — Etude basée sur la forme des outils en pierre polie et la matière dont ces pierres sont faites, sur la poterie, les haches de bronze, etc. Cartes de la répartition des trouvailles.

TEN KATE, H. *Mélanges anthropologiques.* — 21 crânes indonésiens (Soumba, crânes bélos, de Roti, des Sikas, de Rokas). Conclusion : Les Indonésiens, dans l'archipel de Timor, sont un complexe d'éléments forts différents. « L'élément mélanésien — papou et négrito-papou — quoique rarement pur, se manifeste surtout dans la partie occidentale de l'île de Timor... »

AVELOT, R. et GRITTY, H. *La chasse et la pêche dans les forêts de l'Ogôoué (Congo français).* — Fusils, sagaies et arbalètes (description spéciale de l'arbalète). Le chasseur et le gibier, le chien, les divers modèles de pièges.

LAMOUREUX, René. *La région du Toubouri. Notes sur les populations de la subdivision de Fianga.* — 1. Les Toubouri : description des mœurs et usages de cette population autochtone ; organisation politique rudimentaire, grande autorité du chef de famille, rites funéraires curieux, totémisme, etc. 2. Les

Toubouri-Kéra : autochtones aussi, organisation politique plus complète. 3. Les Mousseï : qui viendraient des régions du sud. 4. Les Gamé [Banana] semblent aussi être venus du sud. Curieuses funérailles.

Tome XXV. No 1-2. Janv.-Fév.-Mars-Avril 1914.

Neophytus, Le F. et Pallary, P. *La Phénicie préhistorique.* — Première partie : Le F. Neophytus examine la situation et l'industrie des stations de Saïda (paléolithique : « éclats » moustériens, lames, couteaux, pierres de fronde, etc.) ; de Beyrouth (paléolithique avec coups-de-poings chelléens, ciseaux; etc. ; néolithique avec haches, pointes, etc.) ; de Nahr el Jaoz près de Batroun ; de Aïn Tal près d'Alep (abris et station en plein air néolithiques). Conclusions : Existence de l'homme préhistorique dans le nord de la Syrie, commerce à grande distance. — P. Pallary décrit chacune de ces stations au point de vue de son industrie et donne quelques détails bibliographiques.

Goury, Georges. *Le Paléolithique en Lorraine.* — Etude critique des trouvailles attribuées au Paléolithique, et des conditions de la Lorraine aux temps pléistocènes. Les outils du Sablon (Metz), de Verdun, les grottes et abris sous roches dateraient, non pas du paléolithique, mais du néolithique. — L'auteur examine de même les ateliers de l'industrie du silex et du quartzite. Conclusions : Le régime des eaux n'a pas permis à l'homme d'occuper le versant occidental des Vosges durant le pléistocène inférieur (un petit dépôt magdalénien près des roches de St-Mihiel, mobilier très pauvre). Le versant oriental des Vosges, quoique plus froid à cette époque que l'occidental mais dont le régime des eaux est différent, a livré des restes d'une industrie paléolithique (moustérien d'Achenheim).

Testut, L. *Contribution à l'étude anatomique de l'idiotie congénitale. Dissection d'un imbécile.* — Les études antérieures n'ont porté généralement que sur l'encéphale et le crâne. Dans le cas examiné ici (Petit François), les os, les muscles et les vaisseaux, de même que le cerveau, présentent des anomalies significatives. Etude détaillée du squelette (taille 1 m 28 ; capacité cranienne 807,5 cm^3 [hémi-microcéphale] ; diam. ant. post. max. : 145 mm. ; diam. transv. max. : 108 mm. Poids de la tête y compris la mandibule, 300 grammes). Cet imbécile possède des caractères simiens : grande envergure relative (taille = 100) de 121 ; indice orbitaire 97 ; crâne facial très développé par rapport au cérébral. — Etude du cerveau (à suivre).

Deonna, W. *Les masques quaternaires.* — Petite étude critique. Les masques ne seraient, dans certains cas, que des « schémas conventionnels de la tête ».

Vitout, F. *Note sur quelques objets préhistoriques de Samrong Sèn, Cambodge.* — Instruments en pierre polie (haches, ciseau, molette) terres cuites, objets de parure, outils en coquille et une hache en bronze. Etude descriptive.

Anthropological Papers of the American Museum of Natural History. Vol. XI. New-York, 1914. Part V.

Goddard, Pliny Earle : *Dancing Societies of the Sarsi Indians* (Sociétés de danse chez les Indiens Sarsi). — L'auteur étudie les cinq sociétés de danse qui existaient autrefois chez les Sarsi. Ce sont les Mosquitoes (ts'ī), les Dogs

(Līkuwa), les Police (tasgi Lna), les Preventers (nagūltc'ūjna), les Dawoʿ (espèce encore indéterminée d'oiseau). Elles ont des traits communs. Parmi les danses exécutées, celle du Soleil revêtait un caractère nettement religieux. L'auteur examine en détail chacune de ces associations et décrit les attributs des chefs et des membres (peaux et sabots de buffles, plumes et serres d'aigles, plumes de hiboux, pipes, flèches, peinture du corps, etc.). Les danses généralement au nombre de quatre, étaient, selon les associations, suivies de la poursuite des profanes qui n'étaient pas dans leurs tentes. Goddard examine encore quelques traits de la tribu des Hair Parters (ceux qui divisent leurs cheveux par une raie au milieu), décrit la fête du chien (Dog Feast) d'un caractère beaucoup plus religieux que social; il indique enfin une série d'objets conférant des dignités.

Part VI.

Skinner, Alanson. *Political organization, cults, and ceremonies of the Plains-Objibway and Plains-Cree Indians* (Organisation politique, cultes et cérémonies des Indiens Objibway de la Plaine et Cree de la Plaine). Première partie : étude des Objibway de la Plaine ou Bûngi, petit groupe Algonkin occupant certaines réserves du sud du Manitoba (ils se seraient séparés, à une époque relativement récente, du grand groupe des Objibway). — Organisation du camp. Les membres du Conseil général se nomment Okitcitak et se recrutent parmi les plus braves guerriers (et quelques fois aussi parmi les femmes, mais elles ne portent pas les insignes de leur charge). La tente des soldats, les privilèges et obligations des Okitcitak, leur rôle à la guerre, les charmes magiques de guerre, les cultes des « cannibales », les danses et cérémonies forment des chapitres spéciaux.

La seconde partie de ce travail est consacrée aux Cree de la Plaine. Chapitres curieux consacrés aux fumeries pour le Grand Esprit, à la confession de pureté sexuelle (comme chez les Objibway), etc.

Bulletin de l'Institut national genevois. Tome XLI. Genève, 1914.

Reber, B. *Le séjour des Sarrasins dans notre contrée.* — Rappel de la plupart des travaux indiquant la présence des Sarrasins en Suisse et dans les environs. Adjonction de nouvelles observations.

Reber, B. *Deux villages préhistoriques au sommet du Reculet* [Jura français]. — Villages dont il ne reste que des traces de murs. Absence de mortier et de bois, ce qui incite l'auteur à attribuer à ces bâtisses une grande antiquité. Nulle trace de charbon (l'auteur n'a pas eu le temps de pratiquer des fouilles). Comparaisons avec les « huttes de païens » des Alpes.... (N'oublions pas toutefois que dans bien des endroits en Europe les constructions en pierre sèche se font encore de nos jours).

Reber, B. *Les fouilles sur l'emplacement de la Madeleine-Longemalle, à Genève.* — Il s'agirait, d'après la disposition des pilotis, d'un ancien port lacustre. Description des objets trouvés, consistant surtout en débris de poterie datant des époques préhistorique, gauloise, romaine (inscription). Les figures de la plupart des objets (déposés au Musée de Genève) accompagnent le texte.

Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles. Tome XXXIII, 1914, fasc. N° 1.

RAHIR, E. *Découvertes archéologiques faites à Furfoz de 1900 à 1902.* — (Voir à la bibliographie).

BORGERHOFF. *Sur l'influence de la race dans la formation de dessins papillaires.* — Il s'agit des travaux de H. N. Warner Collins, d'où il résulte que le dolichocéphale présente des dessins digitaux allongés, le brachycéphale des dessins digitaux de la forme de tourbillon.

Fasc. N° 2.

BORGERHOFF. *Alphonse Bertillon.* — Historique de l'identification judiciaire. Les réformes de Bertillon. Les bases de sa méthode. Son œuvre.

DECROLY. *Epreuve nouvelle pour l'examen mental et son application aux enfants anormaux.* — Discussion de cette communication.

Fasc. N° 3.

MENZERATH, Paul. *Psychopathologie de la vie journalière.* — Conditions favorables aux erreurs : distraction, fatigue, obsession, excitation (lapsus, bévues, coquilles typographiques, erreurs de calculs, oublis, évocation de souvenirs, distractions, erreurs d'aperception acoustique, analogie et contamination).

Revue anthropologique. Paris. N° 1, janvier 1914.

SCHRADER, F. *Les lois de Préservation aux Etats-Unis.* — Dédain de la nature aux Etats-Unis, abus et conséquences ; « destructisme ». Evolution actuelle des idées. Influence de la colonisation par les Mormons des territoires du grand lac Salé. La « politique des irrigations ». La loi de « Reclamation ». L'eau et les forêts.

GOLDSCHMIDT, D. *Notice sur des vases antiques.* — Vases, dénommés étrusques, seraient plutôt originaires de l'ancienne Grande-Grèce.

N° 2, février 1914.

LANESSAN, J.-L. DE. *L'attitude de Darwin à l'égard de ses prédécesseurs au sujet de l'origine des espèces.* — Historique de la question. Idées de Buffon, Cuvier, Lamark, Geoffroy Saint-Hilaire, Gœthe, etc. ; leur influence sur les conceptions de Darwin. Analyse du Darwinisme.

BAUDOUIN, M. *Les cachettes et dépôts rituels de l'époque néolithique en Vendée.* — Etude des cachettes et des dépôts, leur répartition. Conclusions : Existence des Dépôts et Cachettes d'objets (outils) au néolithique, à l'âge du cuivre et à l'âge du bronze ; dépôts d'ordre rituel (culte solaire). L'existence de cachettes de marchands ou de colporteurs ne serait pas démontrée.

N° 3, mars 1914.

PAUL-BONCOUR, G. *Les principes de la défense sociale contre le crime et la notion d'inadaptabilité.* — Faillite de la lutte anticriminelle. Une bonne défense doit être utile et exemplaire. Individualisation des moyens d'action. La défense sociale doit être basée : 1° Sur le danger que l'individu fait courir à la Société ; 2° Sur les chances et sur les moyens de réformer ou d'amender le coupable. Inadaptabilités scolaire et familiale. Nécessité des enquêtes bio-anthropologiques (morphologie, physiologie, psychologie et moralité de chaque cri-

minel). Les moyens d'action actuellement employés sont souvent sans discernement.

Laval, Ed. *Les grottes préhistoriques de Solaure, près de Die (Drôme).* — Néolithique et paléolithique (magdalénien d'après la faune (un seul silex) de la grotte du Fournet. Ossements humains abondants. Néolithique dans la grotte d'Antonnaire. Conclusion : La grotte du Fournet a servi d'ossuaire aux habitants de celle d'Antonnaire. Certains silex sont des objets votifs. Coexistence de l'inhumation et de l'incinération.

Anthony, R. *Les ossements humains vraisemblablement quaternaires recueillis par le Dr Laval dans la grotte du Fournet (1912-1913).* — Os humains mélangés à ceux d'animaux (Ours des cavernes et Renne) provenant vraisemblablement d'au moins 6 individus. Taille probable 1 m 39. Forte musculature. Extrémités inférieures très développées. Les astragales se rapprocheraient de celles des Hommes actuels inférieurs et de celles du groupe du Néanderthal.

Martin, Henri. *Observations sur les pièces trouvées au cours des fouilles de M. Laval dans la grotte du Fournet.* — Un humérus gauche d'un homme de petite taille mordillé par un animal, lorsque l'os était encore frais. Un fragment humain de maxillaire inférieur gauche montre une altération des dents. Sur un fragment de bois de renne se trouvent des groupes de lignes tranversales correspondant à un grattage. Un fémur gauche d'ours présente des traits dus probablement à un grattoir.

No 4, avril 1914.

Zaborowski, S. *Le Caucase et les Caucasiens.* — Introduction. Le crâne de Karaboudakh. Vieux Caucasiens, les envahisseurs européens du Caucase, les Ossèthes, Tcherkesses, Abkhazes, etc., Juifs d'origine Khazars. Eléments fondamentaux de la population du Caucase : le Caucasien autochtone, l'Européen blond (descendant direct des dolichocéphales néolithiques de la Russie méridionale avec mélange d'Alains). Le Méditerranéen d'origines diverses, l'Assyrien, l'élément sémitique, le Persan et les Européens actuels (surtout les Russes).

Peyrony, D. et Maury, J. *Gisement préhistorique de Laugerie-Basse.* (Fouilles de M. A. Le Bel.) — Historique des découvertes. Stratigraphie. Industrie de l'os et de la pierre, manifestations artistiques.

Pittard, Eugène. *Ossements incisés de la période néolithique (Note préliminaire).* — Os portant des incisions autres que celles qui auraient pu servir à la fabrication d'objets divers ou à la désarticulation. Grande variation dans les procédés semblant indiquer des buts divers. — L'auteur continuera les recherches.

Léopold-Lévi, M. *Syndrome de juvénilité persistante.* — La juvénilité persistante proviendrait, dans une large mesure, du fonctionnement exagéré de la glande thyroïde.

No 5, mai 1914.

Vinson, J. *La dérivation verbale. Les voix, les modes, les temps. (Cours de linguistique).* — Conclusion : « Unité et variabilité du langage : il est un par son origine, son but, son processus général ; il est multiple par ses éléments matériels, ses habitudes, ses procédés ;..... »

Larsonneur, A. *Note sur les Pongoués* [Gabon]. — Base de la famille : patriarcat. La polygamie existe, le divorce aussi. Mariage vers 16 ans, sans fian-

çailles, avec le consentement des époux et du père. Dot payée par le futur au père de la jeune fille. Réponse faite par un indigène lettré au questionnaire de la Société d'Anthropologie : vie nutritive, sensitive, affective, sociale, intellectuelle (industrie), facultés intellectuelles.

Mahoudeau, Pierre-G. *L'origine de la musique vocale chez les Primates.* — Parmi les cris poussés par les Singes (Mycètes et Gibbons) il en est qui présentent un rythme et des accords. Une modification de l'os hyoïde permet d'augmenter la sonorité des cris. Indications fournies par divers naturalistes. Conclusion : la possibilité d'émettre des sons harmoniquement modulés se trouve déjà chez les Anthropoïdes.

Faure, Maurice. *La représentation du mouvement dans l'art magdalénien.* — L'artiste magdalénien, dans le but de figurer le mouvement, aurait dessiné les membres aux deux points extrêmes du déplacement. (Il se pourrait aussi qu'il n'y eût là que superpositions de dessins).

Tournan, Henri. *Le Menhir de Malves (Aude). — Survivance dans un mariage moderne.* — Description du menhir. Supposition d'une survivance dans un mariage de l'oscle des Germains.

N° 6, juin 1914.

Hervé, Georges. *Aotourou ou le Taïtien à Paris.* — Il s'agit du Taïtien amené à Paris par Bougainville en 1769. Conception de l'ethnographie à cette époque.

Savage Landor, Henry. *Conférence à la Sorbonne.* — (Voyage à travers le Brésil inconnu, partie anthropologique). Etude des Bororos ou Orari-nogudoghe du Plateau du Matto Grosso. Caractères anthropologiques, mœurs, légendes, etc.

Favraud, A. *L'âge du bronze dans la Charente. Une station de l'âge du bronze avec poteries à décors géométriques incisés, à Rancogne, canton de la Rochefoucauld (Charente).* — Abris, grottes, camps retranchés, sépultures, cachettes, fondeurs ambulants.

Engerrand, Georges. *Les travaux de l'Ecole internationale d'Archéologie et d'Ethnologie américaines pendant l'année 1912-1913.* — Etude de la succession des civilisations dans la vallée de Mexico, celle des Cerros, celle de Téotihuacánaù et celle de la Vallée (Aztèque). Cette superposition n'est pas définitivement constatée (décembre 1913) mais probable. Sépultures. La région de Colima (côte du Pacifique) présente des types culturaux (tarasques) offrant de la ressemblance avec ceux des Cerros (Statuettes). Etude de la religion et du folk-lore des Tepecanos (Jalisco) ainsi que de la langue et du folk-lore des Zapotèques et des Huavis. La langue des Huavis appartiendrait au groupe zoque-mixe et non au groupe maya-quiche.

Zaborowski, S. *De l'emploi actuel de petits silex dans les travaux agricoles et notamment pour garnir des herses et des traîneaux à battre le blé.* — Faits (d'ailleurs connus) observés dans l'Asie antérieure.

Nos 7 et 8, juillet-août 1914.

Anthony, R. *La disparition des espèces et l'extinction des phylums (A suivre).* — Causes multiples : spécialisation progressive, accroissement progressif de la taille, dégénérescence d'ordre pathologique. Etude des deux premiers facteurs. La loi d'irréversibilité de l'évolution. La spécialisation restreint les possibilités de variation. La loi d'augmentation progressive de la taille n'est pas

absolue. Une taille considérable coïncide souvent avec une grande spécialisation adaptive.

Hervé, Georges. *Les premiers Cours d'Anthropologie.* Leçons de Lacépède (ans VIII et XI de la République). — Louis-François Jauffret, fondateur de la Société des Observateurs de l'Homme. Jauffret, Louis-François. *Cours d'histoire naturelle de l'homme (deuxième race). Peuples de l'Asie orientale. Onzième leçon.* — Etude de la Chine faite vers 1803 sous forme de cours.

Capitan, L.; Breuil, H.; Peyrony, D. *La Groze à Gontran (Tayac), grotte à dessins aurignaciens.* — Dessins digitaux, Mammouth, Bison, Bœuf, Bouquetin.

Holbé. *Métis de Cochinchine.* (A suivre). — Métis franco-annamites et xéno-annamites. Caractères physiques, intellectuels et moraux.

Franchet, L. *Le Néolithique dans l'île de Crète.* — Outillages massif et microlithique, phase du néolithique encore indéterminée.

Zaborowski, S. *Les Aïssores. Leurs origines. Leurs caractères.* — Anciens Nestoriens parlant une langue sémitique. Syriens d'origine, ils ont séjourné en Mésopotamie et se sont réfugiés entre les lacs de Van et d'Ourmiah; ce ne sont pas des Chaldéens. Taille au-dessus de la moyenne, brachycéphales, etc., quelques coutumes.

Cirilli, R. *Le sacrifice de Curtius.* — Marcus Curtius serait la forme sabine de la divinité Mars Pilumnus adorée par les Romains sous ce nom.

Zaborowsky, S. *Un crâne de Hun provenant du champ d'ossements de Précy-sur-Vrin, près de Joigny.* — Description.

Rivista archeologica della Provincia e antica Diocesi di Como. Antichità ed arte (Periodico della Società archeologica comeuse. Fascicolo 67, 68, 69. Anno 1913. Como 1914).

Magni, A. *Il Buco del Piombo* (Le trou de Plomb). — Caverne dans la commune de Erba Incino, dont l'entrée possède encore des traces de constructions faites au moyen âge (refuge). Restes de l'époque romaine, du moyen âge. Une pointe de flèche serait de l'époque néolithique (ou énéolithique). Fouilles récentes ayant livré des restes de poterie (époques romaine, moyen âge et néolithique (ou énéolithique), etc.

Giusani, A. *Una tomba al Pissarottino di Brunate* (Une tombe à Pissarottino di Brunate). — Urne cinéraire; fibule, anneaux de bronze, perle d'ambre, etc. Découvertes antérieures (tombe, poterie, etc., époque préromaine). Urne funéraire; fibule et anneaux de bronze, perle d'ambre, etc. (550 à 500 av. J.-C.)

Baserga, G. *Tomba romana d'un pescatore à Colonno* (Tombe romaine d'un pêcheur à Colonno).

Magni, A. *Notiziario archeologico della regione comense* (Notice archéologique sur la région de Côme). Cachette de l'âge du bronze (Cuvio nel Varesotto): soc de charrue en pierre (lusus naturae); deux tombes préhistoriques près de Côme à Albate (incinération) de la fin de l'âge du bronze ou du commencement de celui du fer; tombe préhistorique de Mezzano (près de Lugano) avec mobilier funéraire (550 à 500 av. J.-C.); tombe gallo-romaine à Gubiasco; tombes romaines à Garzola Superiore et à Cassina Mariaga; squelettes découverts à Morbio Inferiore (Tessin); etc...

ARCHIVES SUISSES D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE
Tome I, nº 4. — Décembre 1915.

Körpermessungen an schweizerischen Turnern

von

E. MATTHIAS

(Aus dem Anthropologischen Institut der Universität Zürich. Direktor : Prof. Dr Schlaginhaufen.)

I.

Eine Ausstellung, und besonders eine Landesausstellung, gibt immer Veranlassung zu mancherlei Arbeiten, die sonst wohl nie zur Ausführung kämen. So gab die Schweiz. Landesausstellung in Bern den Anstoss, dass der Eidg. Turnverein an den Turnern Körpermessungen ausführte, um die Art und das Mass der Beeinflussung des Turnens auf das Körperwachstum bei jungen Leuten zu untersuchen. Als Schüler des Herrn Prof. Schlaginhaufen und als Turnlehrer am städtischen Töchterseminar in Zürich war mir dieser Gedanke sofort sehr sympatisch. Es war mir klar, dass hier eine Arbeit entstehen konnte, die auch für die Anthropologie, besonders für die Wachstumsuntersuchungen inbezug auf Beeinflussung durch äussere Faktoren von Interesse sein konnte. Zudem war es schon längst mein Wunsch die wachstumsanregenden Wirkungen des Turnens durch ein objektives Zahlenmaterial festzustellen zu können. Da den Behörden des Eidg. Turnvereins mein besonderes Interesse an dieser Frage und mein diesbezügliches Studium bekannt war, wurde mir die Organisation und Leitung der Arbeit sowie die Verarbeitung des ganzen Materials übertragen. Dabei hatte ich mich stets der freundlichen Ratschläge des Herrn Prof. Schlaginhaufen, der das Zustandekommen der Arbeit sehr begrüsste, zu erfreuen.

So verlockend es gewesen wäre, recht viele Gesichtspunkte ins Auge zu fassen, die Besprechungen mahnten zu weiser Beschränkung. Deshalb wurden folgende drei Hauptmomente gewählt:

1. Festlegung der Wirkung des Turnens inbezug auf das Turnalter. Deshalb musste jeder zu Messende mit dem Geburtsjahr auch das Eintrittsjahr in den Turnverein angeben. So hoffte man, Leute gleichen

Alters, aber mit verschieden langer Turnzeit, miteinander vergleichen zu können.

2. Charakterisierung der Wirkungen des Kunst-, National- und Volkstümlichen Turnens. Dabei wurde vorgesehen die Körpermasse durch Pulsmessungen zu ergänzen. Für die Letztern wurden: *a)* die Normalpulszahl; *b)* die Pulszahl direkt nach einem 100 m Schnelllauf und *c)* diejenige 5 Minuten nachher gewählt. Punkt 2 machte es nötig, dass bei der Aushebung die Vertreter aller drei Turnakten ziemlich gleichmässig berücksichtigt werden mussten;

3. Es schien wohl der Mühe wert zu sein, die Wirkungen des Vereinsturnens bei Mittelschülern, die dasselbe neben dem obligatorischen Turnen freiwillig pflegen, zu untersuchen. Zu diesem Zwecke wurde in Aussicht genommen, alle Schüler des kant. Lehrerseminars in Küsnacht durch ihren Turnlehrer Herr Prof. R. Spühler messen zu lassen. Zudem gab dieses Vorgehen Gelegenheit, diese spez. Berufsgruppe mit den übrigen Vereinsturnern, bei denen alle möglichen Berufsarten bunt gemischt sind, zu vergleichen.

In seiner Sitzung vom 8. und 9. März 1913 genehmigte das technische Komitee des Eidg. Turnvereins dies allgemeine Programm. Daraus ergab sich die nachfolgende Wegleitung, die von Herrn Prof. Schlaginhaufen gutgeheissen wurde:

Körpermessungen

Wegleitung

Es werden Turner gemessen im Alter von 16—22 Jahren, wobei die Kunst-, National- und volkstümlichen Turner gleichmässig zu berücksichtigen sind.

Jeder Turner muss im Verlaufe eines Jahres dreimal gemessen werden.

Das erste Mal: Anfangs Mai 1913.

Das zweite Mal: im Monat Oktober 1913.

Das dritte Mal: Ende März 1914.

Gemessen werden:

1. Körpergewicht,
2. Körpergrösse,
3. Brustumfang bei vollster Einatmung,
4. Brustumfang bei vollster Ausatmung,
5. Oberarmumfang maximal gebeugt,
6. Oberarmumfang maximal gestreckt,

7. Umfang des Oberschenkels,
8. Umfang des Unterschenkels,
9. Pulsfrequenz,
   a) die Normalpulszahl,
   b) direkt nach dem Lauf,
   c) 5 Minuten nach dem Lauf.

Bemerkungen:

1. **Körpergewicht.** Das Individuum muss nackt sein.

2. **Körpergrösse.** Das Individuum sei nackt und soll in strammer Haltung auf ebenem Boden stehend den Rücken an eine Wand lehnen, sodass die geschlossenen Fersen die Wand berühren, die Fussachsen aber etwas auswärts gerichtet sind. Die Arme sind abwärts gestreckt, sodass sich die Handteller gegen die Seitenflächen des Oberschenkels drehen. Der Kopf ist so einzustellen, dass der untere Augenhöhlenrand (Orbitale) und der obere Rand des vordern innern Ohrhöckerchens (Tragion) in einer Horizontalen liegen.

Es ist zu empfehlen, immer am gleichen Ort zu messen, und sich die Masse von 1,60—1,80 m vorher an der Wand vorzumerken. Die Masse sind in $^1/_2$ cm genau anzugeben, und wenn irgend möglich immer *zur gleichen Tageszeit* vorzunehmen. Dieselbe ist anzugeben!

3. **Brustumfang bei vollster Einatmung.** Messinstrument ein Stahlband. Der Messende stellt sich hinter den Turner, und legt ihm das Messband hart unter den Brustwarzen über die Brust, und führt es so um den Brustkorb, dass die durch das Band umschriebene Ebene senkrecht zur Längsachse des Körpers steht. Indem der Messende dem Turner möglichst tiefes Einatmen befehlt, beobachtet er die Masszunahme, um im Moment der stärksten Einatmung das erreichte Mass auf « mm » genau angeben zu können.

4. **Brustumfang bei vollster Ausatmung.** Messung analog 3; aber bei tiefster Ausatmung.

5. **Oberarmumfang maximal gebeugt.** Vor der Vornahme des 5. Masses bezeichne man bei kräftig gebeugtem Unterarm mit dem Dermatographen die Stelle der grössten Vorwölbung des musc. biceps, und messe die Stelle hernach mit dem Bandmass.

6. **Oberumfang maximal gestreckt.** Man messe dieselbe Stelle wie bei 5.

Vor der Vornahme der Messungen 7 und 8 lasse man bei abwärts gedrückten Zehen das « r. » Bein energisch strecken, um eine straff gespannte Muskulatur zu erhalten. Dann bezeichne man mit dem Derma-

tographen am Oberschenkel die Stelle der stärksten seitlichen Ausladung der Muskulatur (Mitte des musc. vastus lateralis) und am Unterschenkel die Stelle der kräftigsten hintern Hervorwölbung des Wadenmuskels (musc. gastrocnemius). Hernach lasse man den Turner das r. Bein um ca. Fussbreite so vorstellen, dass der Unterschenkel senkrecht über dem Boden steht.

7. **Umfang des Oberschenkels.** Er ist zu messen bei entspannter Muskulatur an der bezeichneten Stelle.

8. **Umfang des Unterschenkels.** Analog dem Mass 7.

Die Masse 5, 6, 7 und 8 sollen überall an den « rechten » Extremitäten genommen werden.

Da die Körperlage auf die Pulsfrequenz einen Einfluss hat, messe man dieselbe in stehender Ruhestelle des Individuums. Hiebei sei dessen « r » Oberarm an den Rumpf angelehnt, und der Unterarm bilde mit ihm einen Winkel von ca. 100°. Die Pulszahl wird an der Speichschlagader, kurz vor dem Handgelenk gemessen.

a) **Normalpulszahl.** Gemessen vor dem Lauf.

b) **Pulszahl direkt nach dem Lauf.** Der Turner durchlaufe eine ebene Strecke von 80 m in grösstmöglicher Schnelligkeit, worauf seine Pulszahl sofort gemessen wird.

c) **Pulszahl 5 Minuten später.**

Alle Messungen sind möglichst sorgfältig auszuführen; es wird sich deshalb empfehlen, dieselben gruppenweise vorzunehmen und sich am gleichen Tage auf etwa drei Gruppen (ev. à 5 Mann) zu beschränken. Fühlt sich der Beobachtende in einer Angabe ungenau, so zögere er nicht, das betr. Mass nochmals abzulesen.

Die Wegleitung erforderte die Erstellung eines eigenen Standblattes, welches bezüglich Einteilung demjenigen von Herrn Prof. Martin [*Somatologisches Beobachtungsblatt* nach R. Martin] nachgebildet war.

Die nächste Frage war die Wahl der Massorte und Masspersonen. Man wollte möglichst alle Gegenden der Schweiz berücksichtigen, musste aber dennoch Orte wählen, wo eine genügende Anzahl Turner und zugleich zuverlässige Messpersonen vorhanden waren. So wurden nachfolgende Orte gewählt: Aarau, Basel, Bern, Biel, Chur, Frauenfeld, Genève, Glarus, Küsnacht [Seminar], La Chaux-de-Fonds, Lausanne, Locarno, Luzern, St. Gallen, Schaffhausen, Winterthur und Zürich. Die Messpersonen waren mit drei Ausnahmen alles Lehrer an schweiz. Mittelschulen, deren bisherige Tätigkeit und Bildung für eine gewissenhafte Vornahme der Messungen bürgte. Dieselben wurden in zwei Kursen in Biel und Zürich genau einlässlich und einheitlich

instruiert, sodass man hoffen durfte, der Arbeit die allgemeine Anerkennung und insbesondere auch diejenige der wissenschaftlichen Kreise zu sichern.

Auf Anregung des Herrn Prof. Schlaginhaufen gebe ich hier einem weitern Interessenkreis vorläufig einen summarischen Ueberblick über die Ergebnisse, ohne auf ev. diesbezügliche Literatur Rücksicht zu nehmen, oder schon weitergehende Schlüsse zu ziehen.

N. B. Die Klischee sind nach Photographien erstellt, die Teilbilder einer in Bern ausgestellten [3,2 m × 1,2 m] farbigen Tabelle bilden. [Abteilung Sport: Eidg. Turnverein].

II.

Die Zahlen der eingegangenen vollständigen Messungen waren folgende:

1. Messung: 757; 2. Messung: 673; 3. Messung: 614.

Dieser Rückgang war kein unerwarteter; denn bei Leuten in diesem Alter, wo Lehre, Stellenwechsel, Militärdienst etc. eine grosse Rolle spielen, musste man damit rechnen. Auf die einzelnen Turnarten verteilt ergeben sich folgende Zahlen:

	Kunst-turner	National-turner	Volkstüml. turner	Mittel-schule
1. Messung	258	142	212	145
2. »	232	111	189	141
3. »	213	92	168	141

Die Zeit hätte nie ausgereicht die Ergebnisse erst nach der 3. Messung zu verarbeiten. Dieser Umstand muss bei der Beurteilung der Kurven im Auge behalten werden.

Zunächst geschah eine Aufteilung nach dem Turn- und Lebensalter, d. h. die gleichaltrigen Leute wurden nach der Länge ihrer Turnzeit einander gegenübergestellt. Die Ergebnisse dieser ersten Untersuchung finden eine Darstellung unter dem Titel: « Wirkliche Körpermasse nach dem Turn- und Lebensalter. » Die Kurven sind so entstanden, dass auf der Abscisse [-wagrechte Linie], die Alterstufen abgetragen sind.

Auf den entsprechenden Ordinaten [senkrechten Linien] sind die berechneten Durchschnittswerte der betr. Jahrgänge abgetragen. Die gleichbedeutenden Ordinatenpunkte der verschiedenen Jahrgänge wurden durch Linien zu Kurven verbunden, die so im Stande sind, den Verlauf der Entwicklung durch die verschiedenen Jahre zu veranschaulichen. Die blaue Linie verbindet die Masse derjenigen Turner mit kürzerer,

die rote Linie diejenigen mit längerer Turnzeit. Die betr. Turnzeiten waren immer in entsprechenden Farben unter den betr. Jahreszahlen angegeben. Der Kürze halber spreche ich im Text nun nur von der blauen Gruppe [kürzere Turnzeit]; und von der roten Gruppe [längere Turnzeit] (Fig. 1).

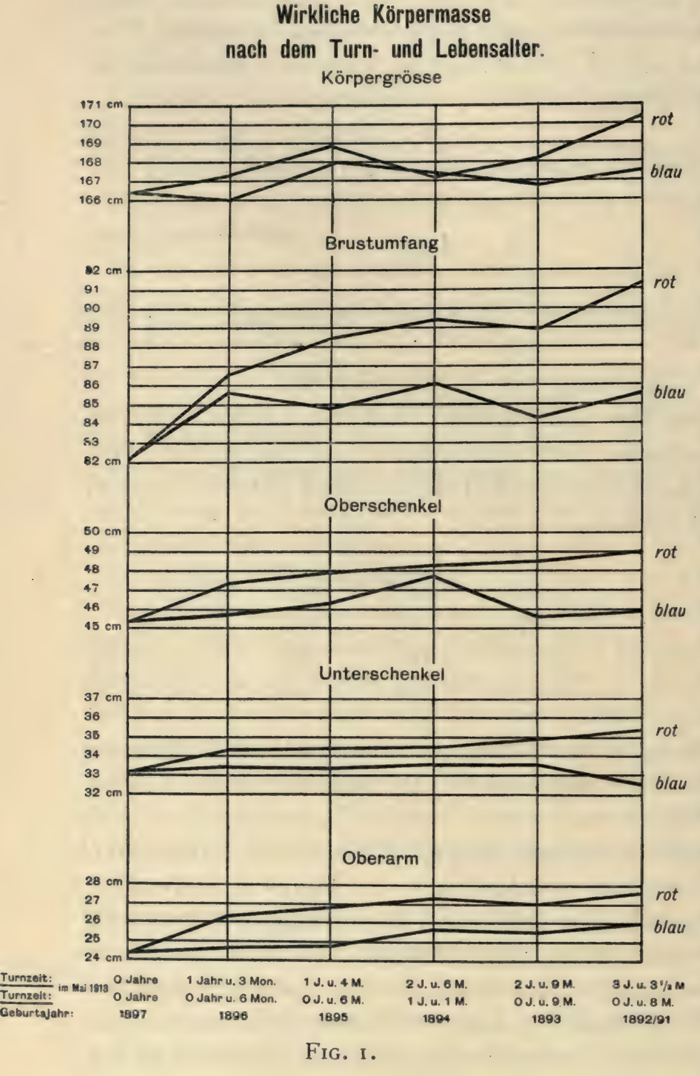


Fig. 1.

Schon ein flüchtiger Blick zeigt die grossen Unterschiede zwischen blauer und roter Gruppe. Mit einer einzigen Ausnahme[1] [1 gegen 24; die Ausnahme bestätigt die Regel] stehen die roten Ordinatenpunkte überall wesentlich höher, sodass die Annahme berechtigt erscheint, dass die Turner gegenüber Nichtturnern, oder in unserem Falle Turner mit längerer Turnzeit gegenüber solchen mit kürzerer Turnzeit eine wesentlich und allseitig kräftigere körperliche Entwicklung zeigen.

Prüfen wir die Kurven noch näher, so sehen wir diese Annahme noch unterstützt, und zwar durch folgende Tatsachen. Im Jahrgang 1894 stehen die Ordinatenpunkte der blauen

[1] Körpergrösse 1894.

Kurve durchschnittlich höher, als diejenigen des nächst älteren Jahrganges 1893. Vergleicht man die entsprechenden Turnzeiten, so sieht man dass der Jahrgang 1894 eine durchschnittliche Turnzeit von 1 Jahr und 1 Monat hat, der um ein Jahr ältere nur eine solche von 9 Monaten. Dieser relativ grosse Unterschied zeigt sich im Fallen der blauen Kurve von 1894 auf 1893.

Lehrreich und interessant ist es, wenn man die einzelnen Unterschiede der verschiedenen Jahrgänge zwischen den beiden Gruppen notiert. Die Verhältnisse sind folgende[1]:

Jahrgang	Turnzeit	Körp. Grösse	Brustumfg.	Ober. Schenkel	Unter. Schenkel	Oberarm	Summe
1896	0 Jahre						
	1 J. 3 Mon.	+[2] 1,3 cm	+ 0,9 cm	+ 1,6 cm	+ 1 cm	+ 1,6 cm	6,4 cm
1895	0 Jahre						
	1 J. 4 Mon.	+ 0,9 cm	+ 3,6 cm	+ 1,6 cm	+ 1 cm	+ 2,0 cm	9,1 cm
1894	1 J. 1 Mon.						
	2 J. 6 Mon.	— 0,2 cm	+ 3,3 cm	+ 0,6 cm	+ 0,9 cm	+ 1,6 cm	6,6 cm
1893	9 Mon.						
	2 J. 9 Mon.	+ 1,3 cm	+ 4,1 cm	+ 2,9 cm	+ 1,3 cm	+ 1,6 cm	11,2 cm
1892/91	9 Mon.						
	3 J. 3 Mon.	+ 2,7 cm	+ 5,7 cm	+ 3,1 cm	+ 2,7 cm	+ 1,6 cm	15,8 cm

Diese Zahlen zeigen deutlich, wie mit zunehmendem Alter und gleichzeitigem Auseinanderweichen der Turnzeit die Wachstumsunterschiede entsprechend grösser werden. In diesem Falle kann der Jahrgang 1894 mit seinem Rückgang in der Differenz [siehe Summe], die Regel nur bestätigen, indem sich hier wiederum die relativ lange Turnzeit der blauen Gruppe fast mit theoretischer Genauigkeit einstellt.

Fig. 2 enthält unter dem Titel « Körpermasse nach dem Turnalter, prozentual zur Körpergrösse » eine Zusammenfassung dieser Resultate, indem die Gesamtdurchschnitte aller Jahrgänge ausgerechnet und in Säulenform einander gegenübergestellt wurden, und zwar so, dass nur die Körpergrösse in wirklichem Mass [cm], die übrigen Körpermasse dagegen in ihrem prozentualen Verhältnis zur zugehörigen Körpergrösse dargestellt sind. Das Durchschnittsalter in beiden Gruppen beträgt 19 Jahre, die entsprechenden Turnzeiten $4^1/_2$ Monate und zwei Jahre drei Monate. Die Gegenüberstellung ist leicht verständlich und bedarf keines weitern Kommentars. Sie könnte noch ergänzt werden, durch

---

[1] Jahrgang 1896 fallt ausser Betracht, da wir hier nur eine Turnzeit haben.

[2] + 1,3 cm heisst 1,3 cm mehr als der gleiche Jahrgang mit 0 J. Turnzeit, — umgekehrt.

die Gewichtsangaben. Sie beträgt für die blaue Gruppe [= 1 Säule] 58,4 kg im Gegensatz zu 63,1 kg der roten Gruppe [2. Säule].

Körpermasse nach dem Turnalter.
Prozentual zur Körpergrösse

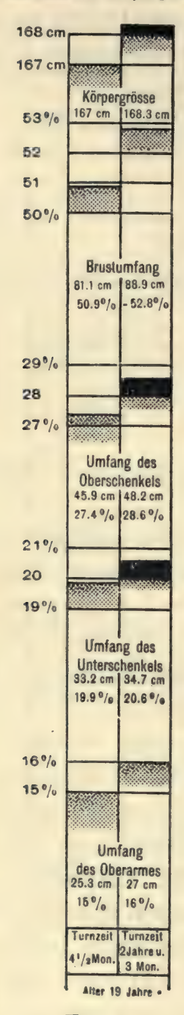


Fig. 2.

Trotz all dieser Ergebnisse müssen wir eine Bemerkung der Kritiker entgegenehmen, die all diese Zahlen immer noch nicht als Beweis für den wachstumanregenden Einfluss des Turnens gelten lassen wollen, indem sie einfach annehmen, dass alle die Leute mit kürzerer Turnzeit schwächer entwickelt — oder wie sie sagen würden erblich mit weniger Wachstumsenergie ausgerüstet gewesen seien; oder mit andern Worten, dass sich zum Turnen zum vorneherein die kräftiger gebauten Leute melden. Diese Frage kann untersucht, und wenn nicht direkt, so doch indirekt beantwortet werden, indem ja die blaue Gruppe im Zeitraum eines Jahres auch regelmässige Körperübungen trieb. Es wird sich also zeigen, ob die ganze Gruppe auf diese äussere Wachstumsanregung nicht, oder doch wesentlich weniger reagieren wird, als ihre gleichaltrigen Kameraden mit längerer Turnzeit.

Unter dem Titel « Körpermasse prozentual zur Körpergrösse, nach dem Turn- und Lebensalter » sind die Resultate dieser drei Messungen dargestellt (Fig. 3). Die Kurven sind analog den Ersten konstruirt. Im Gegensatz zu den 1. Kurven sind auf den Ordinaten nicht die Durchschnittswerte der wirklichen Masse; sondern die zur entsprechenden Körpergrösse *prozentualen* Durchschnittswerte abgetragen. Das Ergebnis der 1. Messung ist durch ausgezogenen Strich ———; dasjenige der 2. Messung durch eine gestrichelte Linie — — — —, und endlich das Ergebnis der 3. Messung durch Strichpunkt — . — . — dargestellt. [Blau = Gruppe mit kürzerer; Rot = Gruppe mit längerer Turnzeit]. Wiederum kann wohl schon ein erster Blick genügen, um zu zeigen, dass nun auch die blaue Gruppe sehr wesentliche, ja manchmal grössere Zunahmen zeigt als die rote Gruppe. Der Kürze wegen, verzichte ich auf die Wiedergabe der Detailzahlen; sie sind aus der Tabelle ja direkt ablesbar. Sie erweisen es aber deutlich, dass jene Vermutung zu Unrecht

besteht, dass die blaue Gruppe zum vorneherein weniger entwicklungsfähig sei. Im Gegenteil, *es scheint als ob das Wachstum der blauen Gruppe bis dahin gehemmt gewesen sei, und ihm durch diesen neuen*

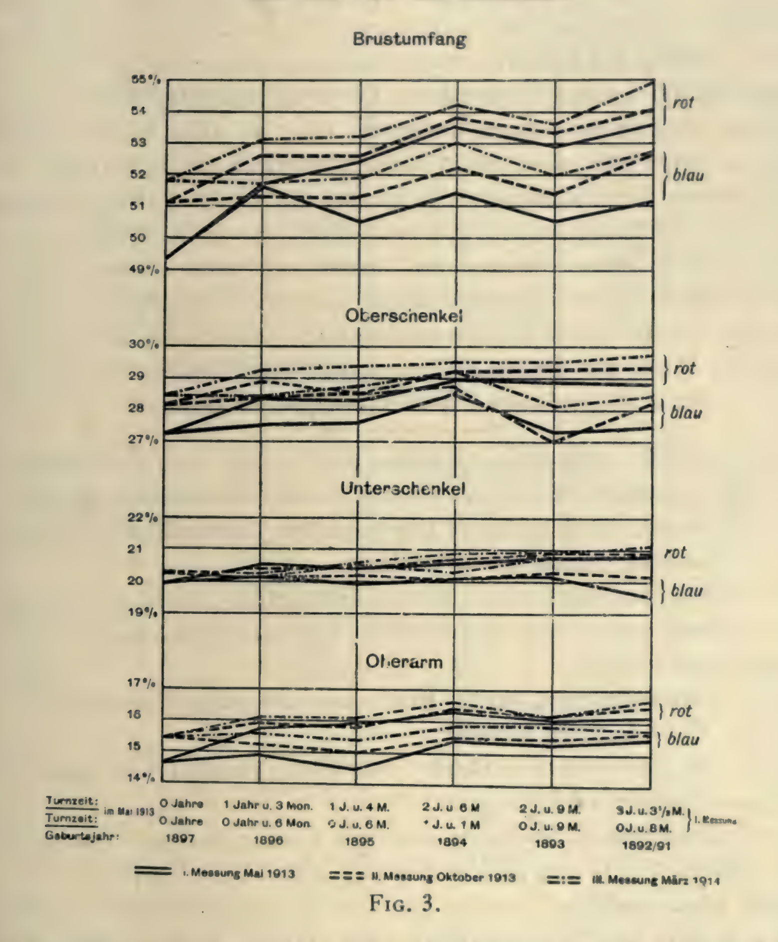


FIG. 3.

Anreiz, in Form des Turnens, *die Bahn für eine neue Periode kräftiger allseitiger Entwicklung frei gemacht worden sei.*

Die ganze Untersuchung erlaubt uns noch, die äusserst wichtige Frage nahe zu legen, ob es wahrscheinlich sei, dass die blaue Gruppe die rote Gruppe in ihrer Entwicklung noch zu erreichen vermöge. Die Unterschiede der roten Gruppe gegenüber der blauen sind folgende geworden :

Jahrgang	Körpergrösse	Brust-umfang.	Ober-schenkel	Unter-schenkel	Oberarm	Summe	(1 Messg.)
1896 . .	+ 3,5 cm	+ 4,1 cm	+ 2,4 cm	+ 0,9 cm	+ 1,3 cm	7,7 cm	(6,4)
1895 . .	+ 0,2 cm	+ 2,2 cm	+ 1,1 cm	+ 0,1 cm	+ 1,2 cm	4,8 cm	(9,1)
1894 . .	— 1,3 cm	+ 1,4 cm	+ 0 —	+ 0,8 cm	+ 1,0 cm	4,5 cm	(6,6)
1893 . .	+ 3,1 cm	+ 4,3 cm	+ 3,2 cm	+ 0,9 cm	+ 1,0 cm	12,5 cm	(11,2)
1892-91 .	+ 2,3 cm	+ 8,1 cm	+ 2,9 cm	+ 0,8 cm	+ 1,9 cm	16,0 cm	(15,8)

In 2 von 5 Fällen sind die Differenzen tatsächlich geringere geworden, in den andern haben sie sich nicht wesentlich, namentlich nicht, wie es bei der Messung der Fall war, noch bedeutend vergrössert. Der Verminderung fällt auf 2 jüngere Jahrgänge. Diese Beobachtung deckt sich mit der Tatsache, *dass der jüngste Jahrgang 1897 in allen Massen, sowohl absolut als auch prozentual die grössten Zunahmen zeigt, weil sich hier natürlich vererbte, und äussere Wachstumsreize zu einer Doppelwirkung vereinigen. Doch auch in den späteren Jahren* [20.-22. Altersjahr; wahrscheinlich noch länger] *vermag das Turnen noch einen deutlich erkennbaren Einfluss auf ein allseitiges Körperwachstum auszuüben.* Je später die jungen Leute jedoch zu turnen beginnen umso aussichtsloser wird es für sie, ihren gleichaltrigen und schon länger turnenden Altersgenossen, in ihrer körperlichen Entwicklung gleichzukommen.

Nachdem dieser allgemeine Einfluss des Turnens auf die Körperentwicklung konstatiert war, bot es für die Turner, namentlich aber für die leitenden Organe ein besonderes Interesse, das diesbezügliche Verhalten der verschiedenen Turnarten zu erfahren.

Für Nichtturner muss ich wohl vorausschicken, dass in den schweiz. Turnvereinen neben dem allgemeinen Sektionsturnen noch 3 Turnarten gepflegt werden.

a) Das Nationalturnen, das lt. Reglement des eidg. Turnvereins aus folgenden Uebungsarten besteht:

Steinheben und -stossen; Hoch- und Weitspringen; Schnellauf und vor allem Ringen und Schwingen[1].

b) das Kunstturnen bestehend aus dem Turnen an Reck, Barren und Pferd; Hoch- Weit- und Stabhochspringen und Schnellaufen;

c) das Volkstümliche Turnen, dazu gehört das Hantelheben, Steinstossen, Kugel- und Schleuderballwerfen, Hoch-, Weitspringen, Klettern, Schnellaufen, Seilziehen etc., überhaupt jene Uebungen, die man oft unter dem Namen Leichtathletik zusammenfasst.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung finden ihre Zusammenstellung unter dem Titel: « Vergleich der drei Turnarten ». Körpermasse prozentual zur Körpergrösse dargestellt Tafel I.

[1] Das Schwingen ist eine besondere Ringart, die nur in der Schweiz betrieben wird, wobei sich die Gegner an kurzen Hosen und an dem Leibgürtel fassen.

Vergleich der drei Turnarten.

Körpermasse prozentual zur Körpergrösse.

	NATIONALTURNEN.						KUNSTTURNEN.							VOLKSTÜML. TURNEN.					
III.	53,8	54,3	55,2	55,0	55,6	55,1	51,1	52,4	53,0	53,3	53,5	53,8	55,7	50,5	51,1	51,8	52,2	51,0	53,1
II.	53,3	53,4	54,8	54,5	54,7	54,9	50,4	51,5	52,4	52,6	53,0	53,3	55,4	49,9	50,9	51,5	51,8	51,1	52,4
I.	52,5	52,9	54,0	54,1	54,5	54,2	49,3	50,9	52,1	52,2	52,6	53,7	54,4	49,3	50,7	50,9	51,2	50,6	51,5
BRUSTUMFANG.																			
III.	29,8	30,3	30,7	30,4	29,7	30,0	27,7	28,5	29,1	28,9	29,0	29,4	30,4	27,7	28,5	28,3	28,3	27,7	29,1
II.	29,8	29,8	30,1	30,2	29,7	29,6	27,2	28,0	28,7	28,7	28,6	28,5	30,2	27,4	28,2	28,2	28,0	27,8	28,8
I.	28,8	29,1	29,6	29,5	29,6	29,4	27,2	27,7	28,3	28,1	28,5	28,4	29,2	27,3	27,9	27,9	27,9	27,5	27,8
OBERSCHENKEL.																			
III.	21,1	20,9	21,3	21,7	21,4	21,2	19,5	20,3	20,4	20,5	20,3	20,4	21,7	20,3	20,2	20,4	20,2	20,4	20,7
II.	21,0	20,4	21,0	21,8	21,3	20,9	19,6	20,1	20,3	20,3	20,0	20,4	21,6	20,0	20,1	20,2	20,2	20,4	20,4
I.	20,7	20,4	21,1	21,6	21,5	20,9	19,6	20,2	20,4	20,2	20,0	20,4	21,0	20,1	20,2	20,2	20,2	20,2	20,0
UNTERSCHENKEL.																			
III.	16,2	16,3	17,4	17,1	17,0	16,7	15,0	15,7	16,1	15,9	16,0	16,5	17,0	15,0	15,3	15,6	15,6	15,4	16,3
II.	16,5	16,1	17,1	17,1	16,8	16,7	14,9	15,4	15,7	15,8	15,7	16,0	17,1	14,7	15,2	15,4	15,3	15,4	16,0
I.	16,1	16,4	17,0	16,8	16,7	16,7	14,7	15,2	15,6	15,6	15,6	16,2	16,6	14,5	15,0	15,2	15,3	15,2	15,4
OBERARM.																			
JAHRGANG.	1897-96	1895	1894	1893	1892	1891	1897	1896	1895	1894	1893	1892	1891	1897	1896	1895	1894	1893	1892-91

TAFEL I.

Unter gleichen Titel bringt Fig. 4 die graphische Darstellung.

Vergleich der drei Turnarten.

Körpermasse prozentual zur Körpergrösse dargestellt.

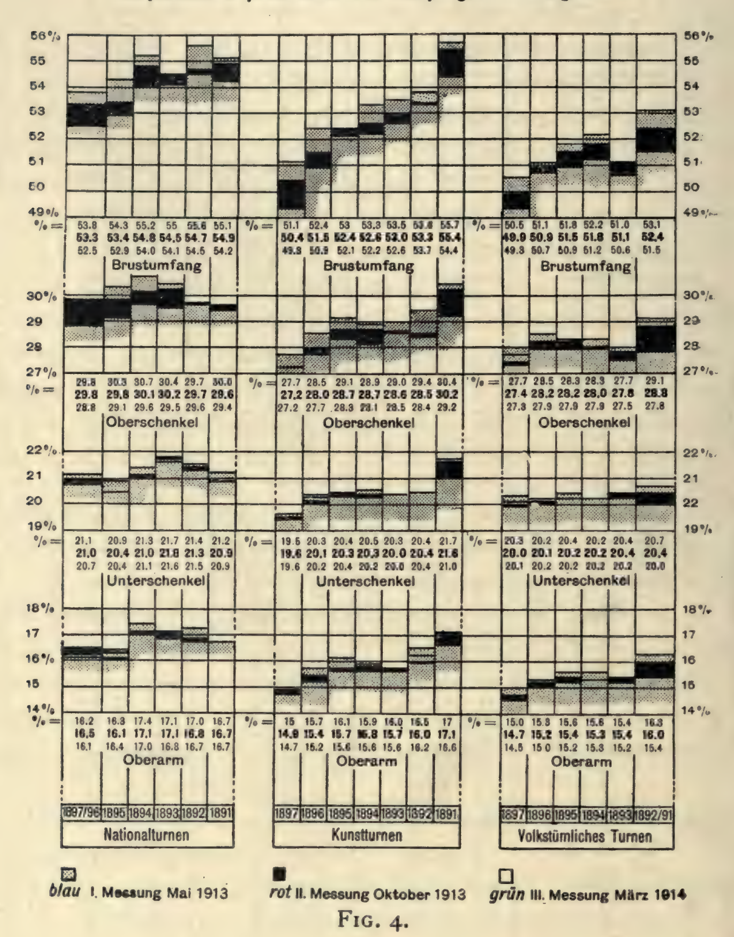


FIG. 4.

Die Tabelle ist wohl klar; dennoch erachte ich es als vorteilhaft, einige Bemerkungen daran anzuknüpfen; denn je nach der Methode, nach der die Ergebnisse untereinander verglichen werden, können sie uns wenig, oder sehr viel sagen.

a) Nationalturnen.

Alle Anfangsmasse, d. h. diejenigen des jüngsten Jahrganges 1897-96 stehen schon sehr hoch, bedeutend höher, als die der übrigen Turnarten.

Das zeigt, dass die Nationalturner schon zu Anfang ihrer Turnzeit, also mit 16 und 17 Jahren, sehr kräftig sind. Die Weiterentwicklung ist infolgedessen auch keine sehr grosse, d. h. die Unterschiede zwischen den tiefsten und höchsten Massen sind relativ klein. Die Zahlen in % sind folgende:

Messung	Mass	Tiefstes Mass	Höchstes Mass	Differenz	Durchschnitt	Zunahme
I. III.	Arm	16,1 16,2	17 17,4	0,9 1,2	16,6 16,8	0,2
I. III.	Unter- Schenkel.	20,4 20,9	21,6 21,7	1,2 0,8	21 21,3	0,3
I. III.	Ober- Schenkel.	28,8 29,8	29,6 30,7	0,8 0,9	29,3 30,2	0,9
I. III.	Brust- umfang.	52,5 53,8	54,5 55,6	2,0 1,8	53,7 54,8	1,1

Diese hohen Anfangszahlen begründen den hohen Durchschnitt. Die einzelnen Abweichungen können deshalb keine bedeutenden sein. Auffällig aber ist es, dass die tiefsten Masse gar nicht immer auf den jüngsten — die höchsten Masse sogar nicht in einem einzigen Falle auf den

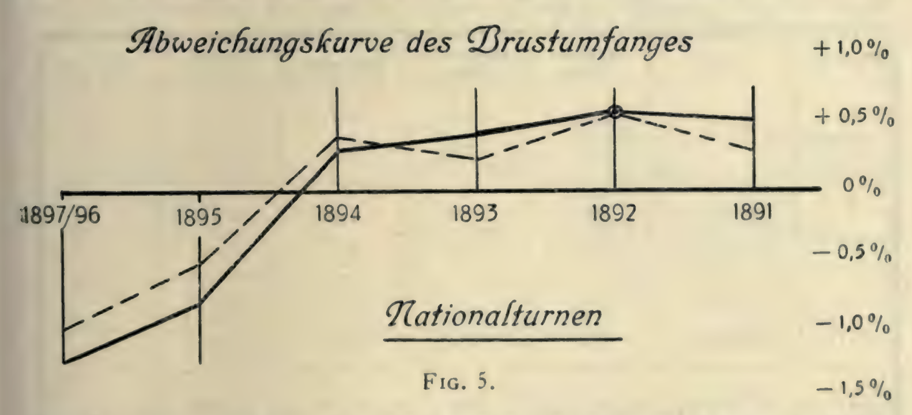


Fig. 5.

ältesten Jahrgang fallen. Das Bild entbehrt in dieser Beziehung jeglicher Regelmässigkeit. Zur Verdeutlichung des Gesagten diene die nachfolgende Kurve der Abweichungen (Fig. 5). Als Beispiel sind die Verhält-

[1] Um einen sichern Durchschnitt zu erhalten sind im Nationalturnen die Jahrgänge 96-97, im Volkstüml. Turnen 92-91 zusammengezogen.

nisse des Brustumfanges gewählt, die ausgezogene Horizontale stellt den mittleren Brustumfang aller Jahrgänge dar. Auf den senkrechten Linien sind die Abweichungen der einzelnen Jahrgänge angegeben und zwar unter der Horizontalen die (—) darüber die (+) Abweichungen. Die ausgezogene Linie zeigt die Verhältnisse der 1. Messg. die — — — Linie diejenigen der 2. Messg. Die Kurve zeigt den unregelmässigen Verlauf. Die Zahlen der Tafel I müssen noch durch folgende Daten ergänzt werden.

	1. Messung	2. Messung	Zunahme
Brustspielraum	5,5 cm	6,8 cm	1,3 cm
Körpergrösse	170,3 »	171,0 »	0,7 »
Körpergewicht	68,1 kg	69,7 kg	1,6 kg

b) Kunstturnen.

Dies 2. Bild ist vom ersten völlig verschieden. Sämtliche Masse des jüngsten Jahrganges stehen sehr tief, die höchsten Masse dagegen alle recht hoch, im Brustumfang um 0,1 $^0/_0$ höher, im Unterschenkel = in den beiden andern Massen nur wenig tiefer, als die höchsten Masse der Nationalturner. Die tiefern Anfangsmasse erklären deshalb den tiefern Gesamtdurchschnitt, zugleich aber auch die grossen Unterschiede zwischen tiefstem und höchstem Mass.

Messung	Mass	Tiefstes Mass	Höchstes Mass	Differenz	Durchschnitt	Zunahme
I. III.	Arm.	14,7 15,0	16,6 17,0	1,9 2,0	15,6 16,0	0,4
I. III.	Unter-Schenkel.	19,6 19,5	21,0 21,7	1,4 2,2	20,3 20,4	0,1
I. III.	Ober-Schenkel.	27,2 27,7	29,2 30,4	2,0 2,7	28,2 29,0	0,8
I. III.	Brust-umfang.	49,3 51,5	54,4 55,7	5,1 4,6	52,2 53,3	1,1

In allen Fällen entfallen die niedrigsten Masse auf den jüngsten, die höchsten Masse auf den ältesten Jahrgang. Die Abweichungskurve des Brustumfanges zeigt folgenden Verlauf: (Fig. 6).

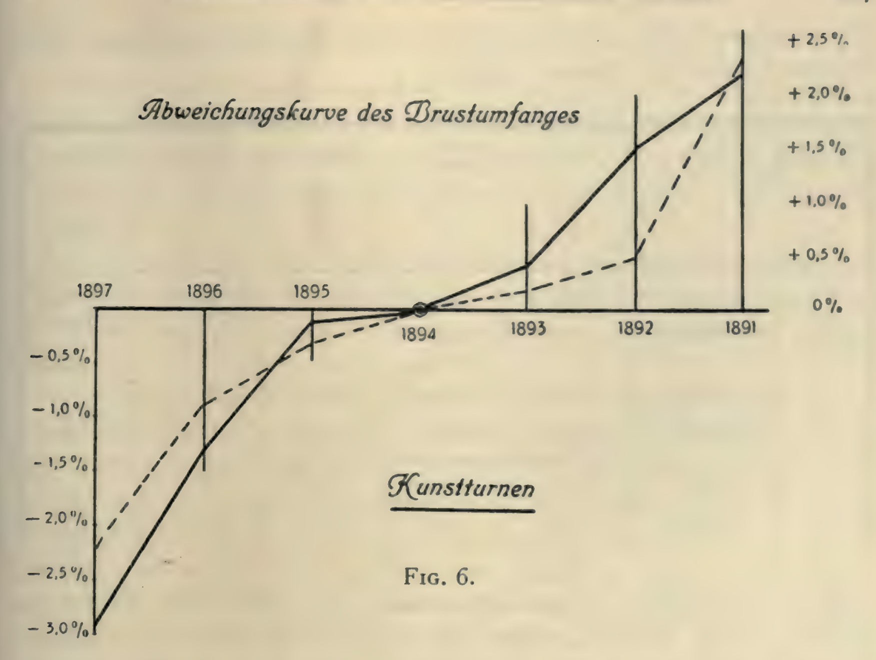


FIG. 6.

Mit gewünschter Genauigkeit fällt das Mittel in der 1. und 3. Messung auf den mittleren Jahrgang; dazu zeigen sowohl die zwei vorausgehenden jüngern, als auch die zwei nachfolgenden ältern Jahrgänge die deutliche Tendenz sich auch diesem Mittel zu nähern. Nie aber zeigt die Kurve ein Abwärtsschwanken.

Zur Ergänzung dienen noch folgende Daten:

	1. Messung	2. Messung	Zunahme
Brustspielraum	5,3 cm	5,9 cm	0,6 cm
Körpergrösse	165,1 »	166,8 »	**1,7** »
Körpergewicht	57,9 kg	61,1 kg	**3,2** kg

c) **Volkstümliches Turnen.**

Auch hier stehen mit Ausnahme des Wadenumfanges alle Masse sehr tief. Im Durchschnitt bis auf 0,1 % so tief, wie diejenigen im Kunstturnen, bleiben aber in ihren höchsten Massen wesentlich unter diesen. Trotzdem sind die Differenzen mit Ausnahme derjenigen des Wadenumfanges grösser als diejenigen im Nationalturnen. Daraus ergiebt sich die Stellung des volkstümlichen Turnens mit dem tiefsten Mittelmass,

mit mittleren Differenzen zwischen tiefstem und höchstem Mass. Zum Vergleich diene die Zusammenstellung:

Messung	Mass	Tiefstes Mass	Höchstes Mass	Differenz	Durchschnitt	Zunahme
I. III.	Arm.	14,5 15,0	15,4 17,0	0,9 2,0	15,1 15,5	0,4
I. III.	Unter-Schenkel.	20,0 20,2	20,2 20,7	0,2 0,5	20,2 20,4	0,2
I. III.	Ober-Schenkel.	27,3 27,7	27,9 29,1	0,6 1,4	27,7 28,3	0,6
I. III.	Brust-umfang.	49,3 50,5	51.5 53,1	2,2 2,6	50,7 51,6	0,9

Mit einer einzigen Ausnahme entfallen alle tiefsten Masse auf den jüngsten, ohne Ausnahme aber alle höchsten Masse auf den ältesten Jahrgang. Die Kurve der Abweichung zeigt auch nur ein einziges Fallen (Fig. 7).

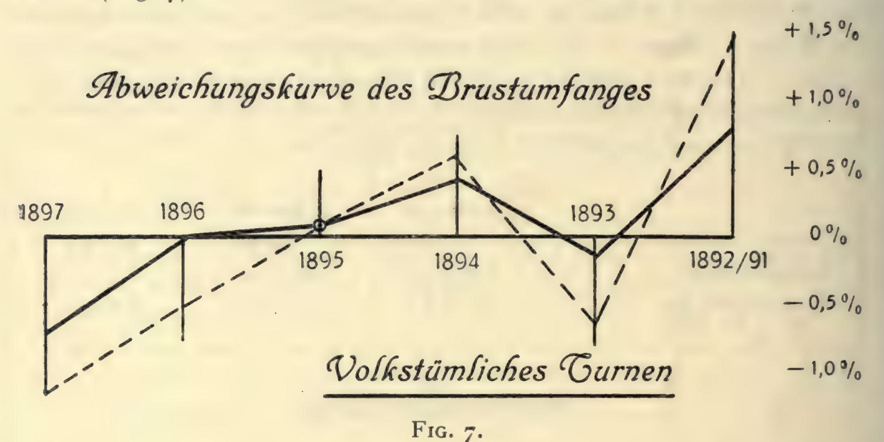


Fig. 7.

Zum vollständigen Vergleich folgen noch die übrigen Daten:

	1. Messung	2. Messung	Zunahme
Brustspielraum	5,6 cm	6,8 cm	1,2 cm
Körpergrösse	168,7 »	169,7 »	1,0 »
Körpergewicht	59,9 kg	61,4 kg	1,5 kg

Schlusssätze :

Die Nationalturner sind schon im Alter von 16 und 17 Jahren kräftig gebaut. Der Einfluss der anstrengenden Uebungen ist denn auch kein sehr eingreifender, den kräftigen Leuten sicherlich gut angepasst. Die Entwicklung der einzelnen Jahrgänge entbehrt dagegen jeder Regelmässigkeit.

Das Kunstturnen lässt in der Entwicklung der verschiedenen Jahrgänge den *grössten* und *regelmässigsten Einfluss* erkennen ; eine Tatsache die durch die grösste Jahreszunahme im Messungsjahr bestätigt wird.

Die volkstümlichen Turner zeigen dieselbe Anfangsentwicklung wie die Kunstturner. Ihre Differenz zwischen jüngstem und ältestem Jahrgang steht zwischen den andern beiden Turnarten. Die Wachstumszunahme im Messungsjahr ist derjenigen der Nationalturner gleich.

Alle drei Turnarten haben im Messungsjahr aber auch ihre Brustdifferenz wesentlich entwickelt, sodass die Brustkorbzunahme nicht einer blossen Zunahme der Brustmuskulatur, sondern einer tatsächlichen Vergrösserung und grössern Beweglichkeit des Brustkorbes selbst zuzuschreiben ist.

Am kleinsten ist die Zunahme des Brustspielraumes bei den Kunstturnern ; trotzdem sind ihre Pulszahlen im Gesamtdurchschnitt die tiefsten. Dieselben sind folgende : (als Mittel aller 3 Messungen).

	Normalpuls	Direkt nach dem Lauf	5 Minuten später	Summe
Nationalturnen . . .	**79**	141	92	312
Kunstturnen . . .	80	**140**	**91**	311
Volktüml. Turnen .	**79**	142	**91**	312

IV.

Tafel II enthält einen « Vergleich der Schweizerrekruten mit gleichaltrigen Turnern ». Zur Erklärung nur wenige Worte. Das eidg. statistische Amt veröffentlichte in den Jahren 1878-1890 « Mitteilungen betr. die ärztliche Untersuchung bei der Rekrutierung ». In diesen folgte jeweils eine prozentuale Zusammenstellung nach den in der Tabelle angegebenen Gesichtspunkten. Laut Mitteilung des statistischen Amtes des Kts. Zürich, welchem ich die betr. Akte verdanke, ist seit 1890 keine solche Veröffentlichung mehr erschienen. Der Vergleich bezieht sich

deshalb auf die letzte dieser Publikationen. Natürlich sind hiezu nur die gleichaltrigen Turner zugezogen worden.

Wie verlautet, hat die Körpergrösse der Schweizerrekruten seither zugenommen. Die Tabelle kann offensichtlich erweisen, wie sehr bei der Suche nach den bezüglichen Ursachen das Turnen, das sich ja je länger, je mehr verbreitet in Anschlag zu bringen ist. Zum Beweise, dass die Verhältnisse auch bei Turnern nicht von Anfang an so günstig sind, sind die Turner mit nur einem Turnjahr besonders aufgeführt, wodurch der Einfluss der längern Turnzeit und der Turnzeit überhaupt wiederum deutlich dargestellt ist.

Tafel II.	Körpergrösse — Auf 100 hatten eine Körperlænge			Brust-Umfang — Auf 100 hatten einen Brustumfang		Oberarm-Umfang — Auf 100 hatten einen Ob. Armumfang	
	weniger als 156 cm	170 cm u. mehr	Mittlere Körper-gr. cm	kleiner als 50 % der Körpergrösse	grösser als 53 % der Körpergrösse	kleiner als 1/7 der Körpergrösse	grösser als 1/6 der Körpergrösse
Rekruten der ganzen Schweiz.	12	21	163,5	24	30	20	14
Gleichaltrige Turner mit einem Turnjahr	0	20	167,0	15	16,6	16,6	5,5
Gleichaltrige Turner mit 2,5 Turnjahren	2	23	167,0	8	54	0	31

In Fig. 8 folgt die graphische Darstellung mit Weglassung der Ergebnisse derjenigen Turner mit nur einem Turnjahr.

V.

Wirkung des Vereinsturnens an einer Mittelschule.

Unter obigen Titel sind die Ergebnisse der Körpermessungen der Seminaristen in zwei Einzeldarstellungen unter sich und mit den übrigen Vereinsturnern in Vergleich gebracht worden. Die Kurven in Fig. 9 tragen den Untertitel : « Wirkliche Körpermasse nach dem Lebensalter ». Die Kurven sind auf dieselbe Art, wie die Ersten entstanden, indem

auf der Abscisse [wagrechten Linie] die Jahrgänge mit den entsprechenden Turnzeiten, auf den darüberstehenden Ordinaten [Senkrechten] die entsprechenden Ergebnisse abgetragen sind. Die gleichartigen Ordinatenpunkte durch Linien vereinigt ergeben die Kurven:

Blau-Kurve der Seminaristen.

Rot-Kurve der Seminarvereinsturner.

Schwarz-Kurve der übrigen Vereinsturner.

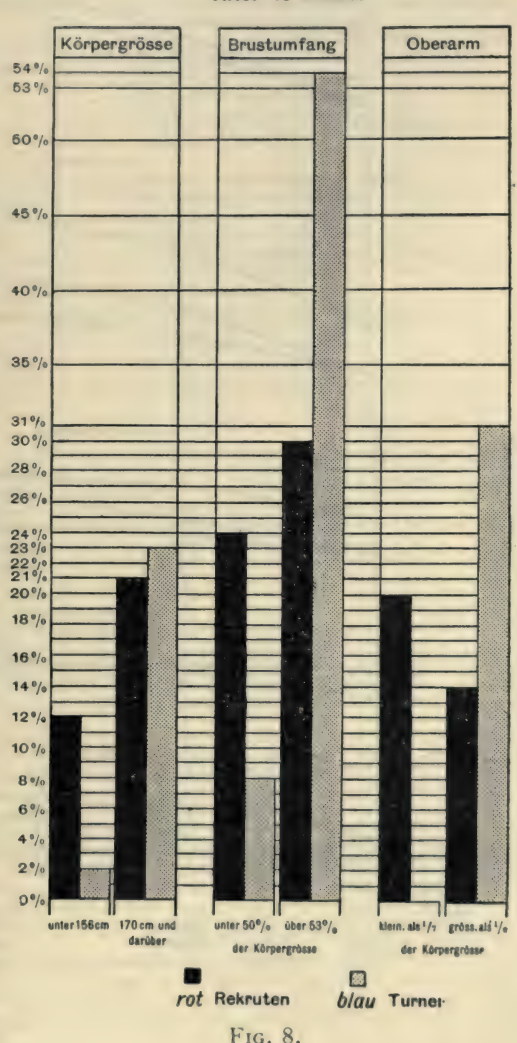


Fig. 8.

Zu den Kurven selbst ist nur wenig zu bemerken. Sie zeigen, dass schon im Jahrgang 1897 die Seminaristen schwächer entwickelt sind, als die übrigen Vereinsturner. Die Tatsache ist vielleicht verständlich, indem bei den Vereinsturnern die Einflüsse aller möglichen Berufsarten zur Geltung kommen, die Seminaristen aber den Typus der studierenden Jugend mit weniger kräftiger Entwicklung darstellen. Mit Ausnahme von Körpergrösse und Wadenumfang[1] bleibt dieses Verhältnis zwischen den übrigen Vereinsturnern und den Seminaristen bestehen. In allen Umfangmassen zeigt sich aber die

[1] Auf eine Begründung dieser Tatsachen einzugehen würde zu weit führen. Betr. Körpergrösse möchte ich nur kurz auf die bekannte Tatsache hinweisen, dass Leute aus bessern sozial. Verhältnissen grösser sind als gleichaltrige ärmere Altersgenossen.

schöne Mittelstellung der roten Gruppe [Seminarvereinsturner]; ja im Wadenumfang vermögen sie sogar die Kurve der Vereinsturner zu kreuzen.

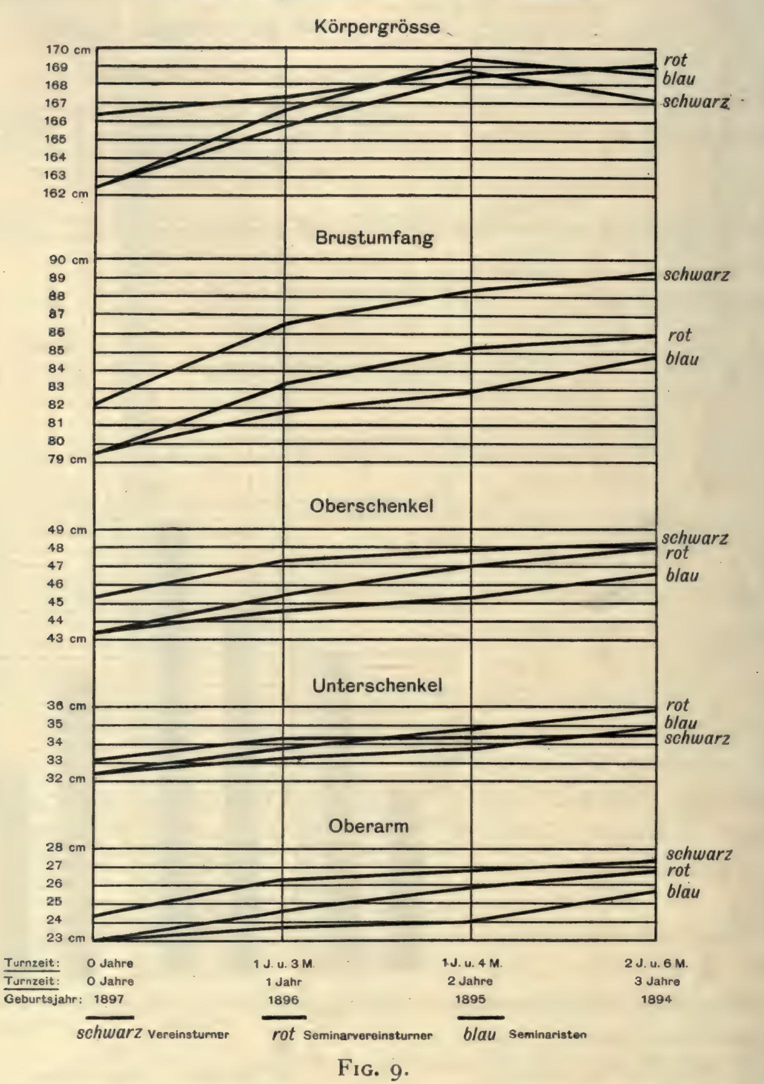


Fig. 9.

Nur in der Körpergrösse zeigen die blauen [Seminaristen mit nur zwei Turnstunden] anfänglich bessere Zahlen; dennoch zeigt die rote Linie einen so regelmässigen Anstieg, dass sie die blaue Kurve doch noch

schneidet. Wiederum liegt die Frage auf der Hand, ob die Seminarvereinsturner nicht schon von Anfang an kräftiger entwickelt seien? Die Kurven zeigen, dass die Anfangsentwicklung der Jüngsten [1897] gleichgestellt ist. Dies deshalb, weil lt. Schulordnung die Seminaristen erst nach dem 2. Quartal in den Turnverein eintreten dürfen; also zu Anfang der Messung hier nur eine Gruppe bestand. Mit der 3. Messung erhielt ich dann auch für die 1. Klasse die diesbezüglichen Angaben, wodurch es möglich wurde, die beiden Gruppen auf ihre Anfangsentwicklung zu untersuchen. Die Verhältnisse waren folgende:

Der ganze Klassendurchschnitt war zur Zeit der 1. Messung:

Körper. gew.	Körpergrösse	Brustumfang	Oberschenkel	Unterschenkel	Oberarm
51,6 kg	162,4 cm	79,5 cm	43,4 cm	32,4 cm	23 cm
		= 49 %	= 26,7 %	= 20 %	= 14,2 %

Der Durchschnitt der spätern Seminarvereinsturner dagegen war:

51,3 kg	161,8 cm	79,3 cm	43,1 cm	31,8 cm	23,2 cm
		= 49 %	= 26,6 %	= 19,6 %	= 14,3 %

In diesem spez. Falle ist also der direkte Gegenbeweis erbracht; indem die Zahlen sogar eine anfänglich geringere Entwicklung der spätern Seminarvereinsturner dartun. Der entscheidende Grund für den Ein- oder Nichteintritt in den Turnverein ist eben ein psychischer, Freude oder Unlust zum Turnen. Weil diese Tatsache so wichtig ist, lohnt es sich wohl, sie durch eine 2. Angabe zu ergänzen, indem ich für die beiden Gruppen der 1. Klasse noch die notierten Jahreszunahmen beifüge.

	Körpergewicht	Körpergrösse	Brustumfang	Oberschenkel	Unterschenkel	Oberarm	Summe in %
Seminarist.	4,3 kg = 8 % des ursprüngl. Gewichtes.	4,1 cm = 2,5 % der anfängl. Grösse	3,8 cm = 1 % d. Körp. Grösse	2,7 cm = 1 %	2,1 cm = 0,7 %	1 cm = 0,2 %	13,7 %
Seminarvereinsturner.	5,4 kg = 8,6 % des ursprüngl. Gewichtes.	3,6 cm = 2,3 % der anfängl. Grösse.	6,3 cm = 1,8 %	2,6 cm = 1 %	2 cm = 0,8 %	1,7 cm = 0,8 %	15,3 %

Der Einfluss des vermehrten Turnens macht sich schon nach diesem 1. Halbjahr deutlich bemerkbar.

Die letzte Figur (Fig. 10) entspricht in ihrer Entstehung genau der zweiten Figur, indem auch sie die Ergebnisse aller vier Jahrgänge zusammenfasst. Laut dem Titel: « Körpermasse prozentual zur Körpergrösse dargestellt » sind sie in prozentuale Beziehung zur Körpergrösse gebracht. Wiederum ist die Mittelstellung der Seminarvereinsturner eine offensichtliche. Diese Darstellung erlaubte es zudem die Ergebnisse der 3. Messungen anzugeben. Da die 1. Messung im Mai 1913, die 2. Messung im Oktober 1913, und die 3. Messung im März 1914 ausgeführt wurde, dürfen wir das Resultat der 2. Messung füglich dem Sommer; dasjenige der 3. Messung dem Winterwachstum gleichsetzen. Ein derartiger Vergleich lässt sich hier deshalb durchführen, weil die Turnverhältnisse der beiden Gruppen « Seminaristen und Seminarvereinsturner » im Sommer und Winter dieselben sind. *Der Vergleich ergibt ein neues äusserst wichtiges Moment, indem es sich zeigt, dass das Winterwachstum der Seminaristen, gegenüber ihrem Sommerwachstum bedeutend zurückgeht, und dass dieser Rückgang bei den Seminarvereinsturnern ein ungleich geringerer ist.* Mit Einschluss der Zunahmen in Körpergewicht und Körpergrösse *ist das gesammte Winterwachstum der Seminaristen 4,3 mal dasjenige der Seminarvereinsturner dagegen nur 1,9 mal kleiner als ihr entsprechendes Sommerwachstum.* Diese interessante und wichtige Tatsache vermag wohl die Frage der Beein-

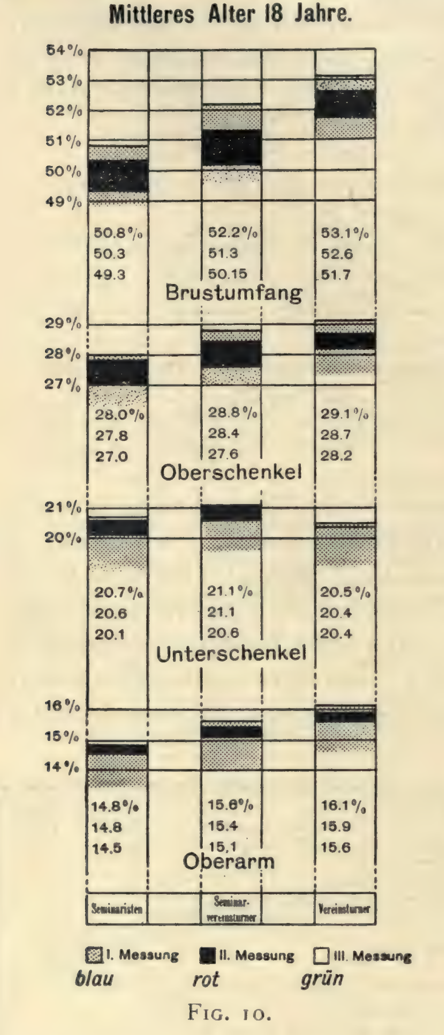


FIG. 10.

flussung durch das Turnen von einer ganz neuen Seite zu beleuchten.

Ergänzen wir sie noch durch eine andere, indem wir uns zum Schluss noch die Frage vorlegen, welcher Art diese Beeinflussung sei. Die Frage lässt sich beantworten, wenn wir alle Zunahmen auf eine einheitliche Grössenzunahme beziehen.

Auf 1 cm Grössenzunahme ergeben sich nachfolgende Zunahmen:

	Gewicht	Brustumf.	Ob. Schenkel	Unt. Schenkel	Ob. Arm
Seminarist.	1,4 kg	1,5 cm	1 cm	0,6 cm	0,4 cm
Seminarvereinsturner.	1,9 kg	2,4 cm	1,3 cm	0,7 cm	0,6 cm

Die Zahlen zeigen, dass das Turnen hauptsächlich dazu beiträgt das Körperlängenwachstum durch ein entsprechendes Wachstum der Körperfülle zu ergänzen, und so den untermässigen, schwächlichen Individuen, zu einer kräftigen gleichmässig entwickelten Körperkonstitution zu verhelfen. Dass diese Tatsache den Wert des Turnens nicht herabmindert, liegt auf der Hand; denn nicht die Körperlänge allein; sondern die Gesamtkonstitution ist ausschlaggebend für die Leistungsfähigkeit eines Menschen.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, dass sich die Anthropologie in diesem spez. Falle in den Dienst einer allgemeinen Volkssache gestellt hat. Sie wird dadurch sicherlich in ihrem Ansehen nichts einbüssen; im Gegenteil. Das Laienvolk lernt den Wert exakter Forschung schätzen und wird eher bereit sein, für seine Universitäten die grossen Opfer zu bringen. Der Wissenschaft selbst wird aber durch dieses Zusammengehen manches interessante und neue Material zugeführt werden.

L'outillage en silex de la station moustérienne Les Rebières I (Dordogne)

DEUXIÈME PARTIE : *Les pointes à main*

par

EUGÈNE PITTARD et RAOUL MONTANDON

Dans un précédent mémoire nous avons indiqué la manière dont nous désirons faire l'étude détaillée de l'industrie lithique du bel abri moustérien dont le nom est inscrit ci-dessus et dont diverses notes préliminaires ont déjà fixé la situation géographique et les caractères généraux [1].

L'abondance des silex taillés recueillis au cours des fouilles et leur grande variété nous ont conduits à scinder notre travail en plusieurs chapitres. Le premier a paru ici même [2]. Il a été consacré à la description des racloirs (coupoirs). Aujourd'hui nous passons à l'étude des « pointes à main ». Les pièces retouchées rentrant dans cette catégorie d'outils ou d'armes de pierre ont été, comme pour les coupoirs, récoltés en grand nombre dans cet ancien habitat du vallon des Rebières. Nous avons pu constituer des séries très complètes dont les types sont représentés non pas par une ou deux pièces seulement, mais par de nombreux spécimens morphologiquement pareils [3]. Cette abondante moisson est du reste naturelle, puisque, comme on le sait, la pointe à main, de forme plus ou moins pure, figure au premier rang des pièces types de cet horizon du paléolithique moyen.

Cependant, il y a pointe et pointe, et parallèlement à la pointe-type du Moustier, caractérisée aussi bien par la forme de l'éclat que par l'allure de la retouche, nous avons trouvé dans cette station : d'une part,

---

[1] Eugène PITTARD, *Le Préhistorique dans le vallon des Rebières (Dordogne)*. C. R. XIV[e] Congrès intern. d'Anthr. et d'Arch. préh., Genève, 1912.

[2] Eugène PITTARD et Raoul MONTANDON, *L'outillage en silex de la station moustérienne Les Rebières I (Dordogne). Première partie : Les racloirs (coupoirs)*. Arch. suisses Anthr. gén., t. I, 1914-1915, p. 43.

[3] Les pièces diverses que nous avons sous les yeux ne sont donc pas les résultats des hasards de la taille ayant fait dévier la forme primitivement adoptée, mais au contraire les résultats d'une volonté arrêtée de posséder des séries d'objets de même nature et de même utilisation.

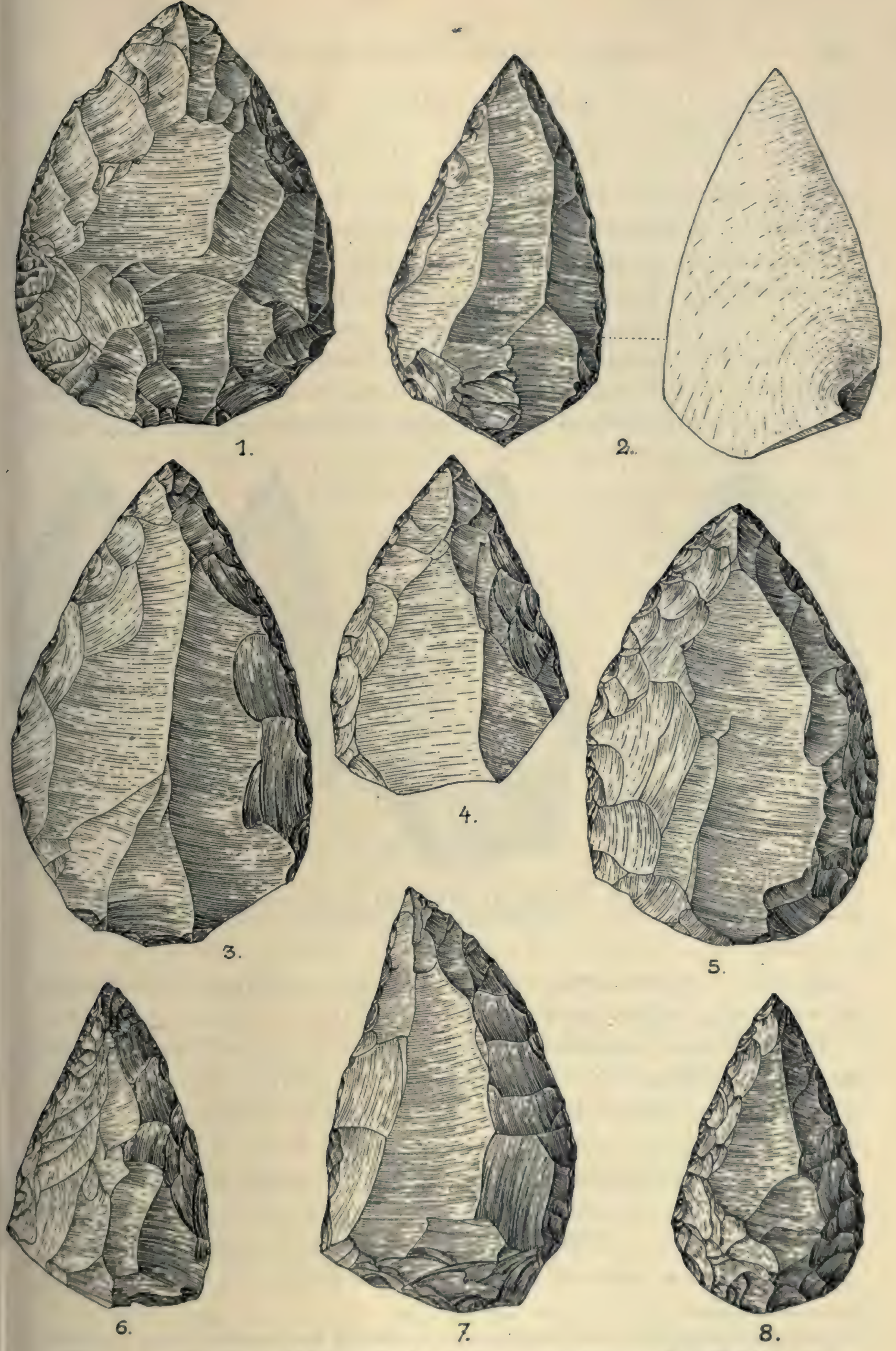


Fig. 1. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I (4/5 grandeur naturelle).

une grande variété de pointes formant transition entre la pointe-type et le racloir, et d'autre part des pièces établissant des termes de passage vers les formes plus élégantes de l'époque solutréenne.

Nous avons dit tout à l'heure en parlant des pointes qui vont être décrites ici « armes de pierre ». C'est qu'en effet nous croyons bien avoir affaire, avec les pointes à main, à des armes et non à des outils.

Le lieutenant Bourlon[1] a fait des études très minutieuses et très intéressantes de l'outillage lithique recueilli par lui dans ses fouilles heureuses au Moustier. Il s'est entre autres choses attaché à démontrer que la pointe moustérienne était une arme destinée à être fixée à l'extrémité d'une hampe de bois et non pas, comme Gabriel de Mortillet l'avait

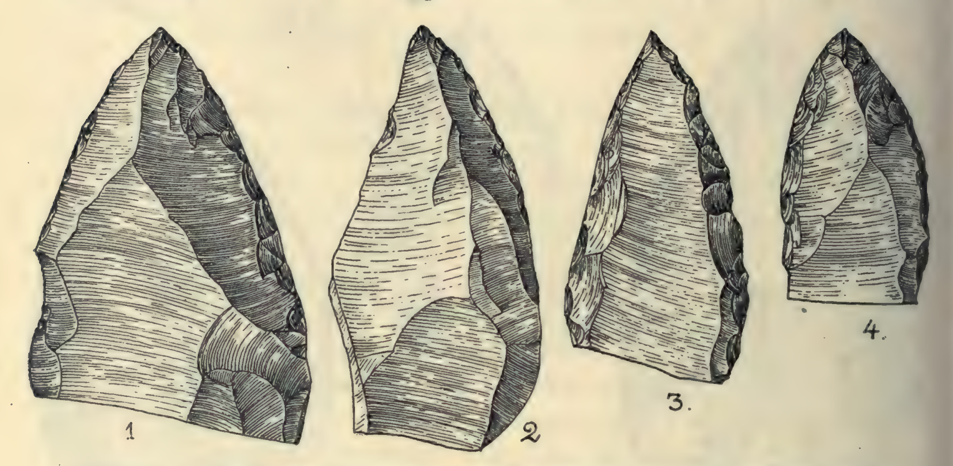


Fig. 2. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I (4/5 grandeur naturelle).

suggéré[2], et comme certains auteurs le croient encore, un outil tenu dans la main pour couper, percer ou racler.

Les arguments invoqués par Bourlon paraissent suffisamment probants pour donner à l'interprétation de cet auteur une valeur acceptable, d'autant plus qu'il s'est livré lui-même à des expériences qui paraissent concluantes.

D'ailleurs, les collections ethnographiques montrent, pour l'Australasie par exemple, des pointes en pierre semblables à celles qui sont décrites ici, fixées au sommet d'une tige de bois et maintenues par des substances très adhérentes comme des résines ou des asphaltes, et il n'est pas besoin,

---

[1] Lieut[t] Bourlon, *L'Industrie moustérienne au Moustier*. C. R. Cong. Int. Anth. et Arch. préh., sess. de Monaco, 1906.

[2] Gabriel et Adrien de Mortillet, *Le Préhistorique*, Paris, 1900.

dans ce cas-là, de liens croisés passant par-dessus la pierre enchâssée. Au surplus ces liens ne pourraient avoir qu'une durée éphémère à cause des arêtes coupantes du silex.

En ce qui nous concerne, nous sommes également disposés à reconnaître, dans ces pièces triangulaires, des armes plutôt que des outils. Il va sans dire que l'interprétation ci-dessus n'exclut pas certains cas où ces pointes ont pu être tenues dans la main, mais cette utilisation nous semble devoir être considérée comme exceptionnelle.

Il existe quelques pointes qui, par leur forme générale, semblent au premier abord exclure toute possibilité d'emmanchure ; c'est le cas, par exemple, lorsque la base restée brute ou insuffisamment retouchée présente trop d'épaisseur pour qu'il ait été possible d'introduire le silex entre les deux moitiés écartées d'une tige de bois ou d'une hampe de roseau. C'est le cas, également, de la pointe nº 1, fig. 3, dont la base très épaisse et non retouchée présente une section triangulaire. Toutefois, il ne serait pas difficile de les faire rentrer dans la catégorie des objets emmanchés [1]. Les pointes façonnées avec des éclats plats pouvaient être tenues sans peine à l'extrémité d'un manche et constituer ainsi des armes sérieuses.

Nous allons maintenant décrire les divers types de « pointes à main » récoltés dans la station les Rebières I et nous adjoignons à ces descriptions la représentation des pièces les plus intéressantes. Tous les dessins sont de M. R. Montandon.

Ajoutons encore que quelques-unes des pièces trouvées dans la station des Rebières I sont d'une telle délicatesse qu'on hésite à les considérer comme des outils ou comme des armes. Elles ont été obtenues sur des éclats spécialement minces, elles sont fort bien équilibrées et retouchées avec soin. Il semble que, étant donné leur longueur et leur faible épaisseur, elles devaient, si elles étaient emmanchées, offrir peu de résistance à la cassure. Un choc violent sur leur extrémité effilée devait les briser.

Serait-ce trop se hasarder que de considérer ces pièces délicates comme des instruments sans destination pratique ? des objets de luxe, inutilisables à la chasse ou à la guerre, et fabriqués par des individus qui voulaient montrer leur habileté technique, leur maîtrise à manier le silex ?

* * *

[1] En effet, cette épaisseur de la base n'excluerait pas l'idée d'un objet emmanché. Pour cela il faut substituer au manche en bois plein une hampe en roseau de forte taille. La tige étant sectionnée un peu au-dessus d'un nœud, on obtient une sorte de cupule dans laquelle il est parfaitement possible d'enchâsser un silex à base large.

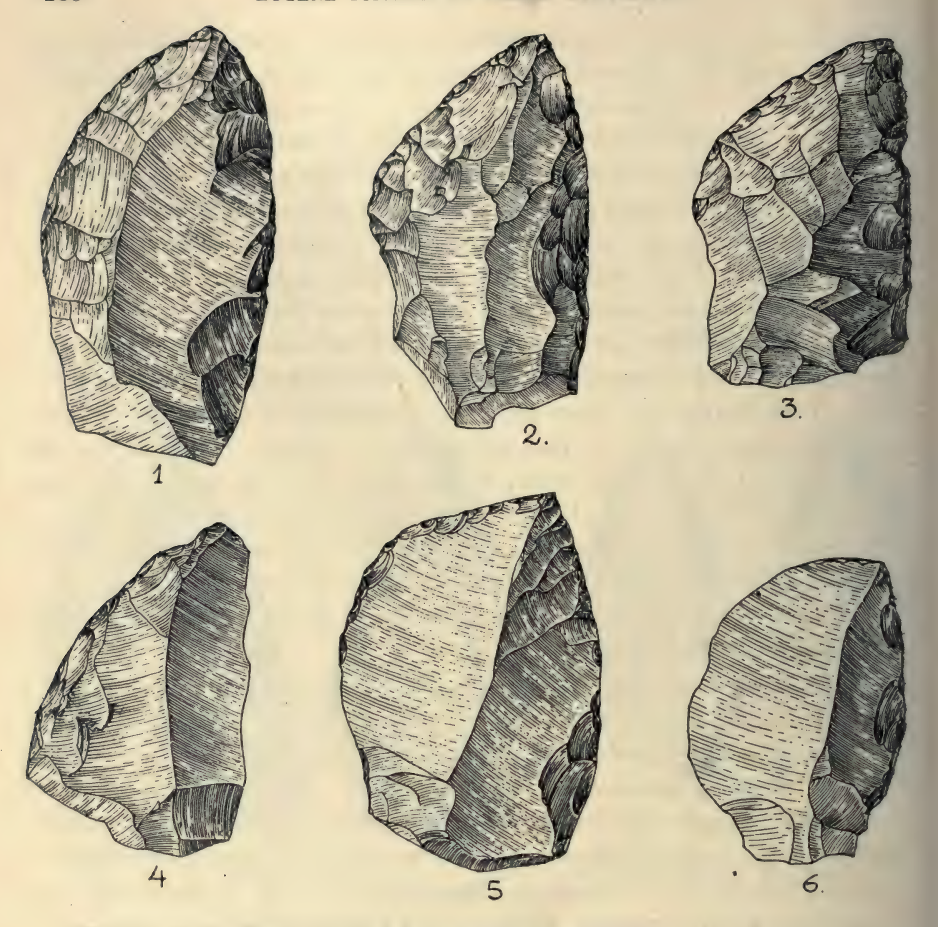


Fig. 3. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I ($^{4}/_{5}$ grandeur naturelle).

Nous pouvons classer les nombreuses pointes examinées en trois catégories : 1° les pointes-types ; 2° les pointes incurvées ; 3° les pointes allongées.

Pointes-types. — Les pointes-types, formées par un éclat triangulaire retouché, et telles qu'elles ont été décrites par Gabriel de Mortillet, sont nombreuses dans nos séries. Elles sont de formes diverses et de dimensions variées.

La retouche n'intéresse généralement que la face supérieure et rarement la face inférieure, c'est le cas précisément de la superbe pointe 1, fig. 1, qui est retouchée sur les deux faces et ainsi rappelle un peu le coup-de-poing de l'époque acheuléenne. Elle est cependant beaucoup

moins massive que la plupart des types connus provenant de cette assise du paléolithique ; l'ouvrier qui l'a taillée l'a façonnée sur un éclat mince.

La belle pointe-type représentée sous le n° 2, fig. 1, est un exemplaire remarquable de pointe moustérienne classique. Elle est retouchée sur la face supérieure seulement, la face inférieure porte le bulbe de percussion ablationné. Dans de nombreux spécimens, la retouche se localise sur les bords latéraux seulement (n°s 4, 5, 6, fig. 1). Ce sont les formes les plus communes, mais la retouche pourra s'étendre aussi sur tout le pourtour de la pièce et l'on obtiendra alors de belles pointes régulières à base circulaire semblables à la pièce n° 8 de la fig. 1. Particulièrement élégante et finement retouchée, cette pièce, d'un équilibre parfait, aurait quelque peine à trouver son égale.

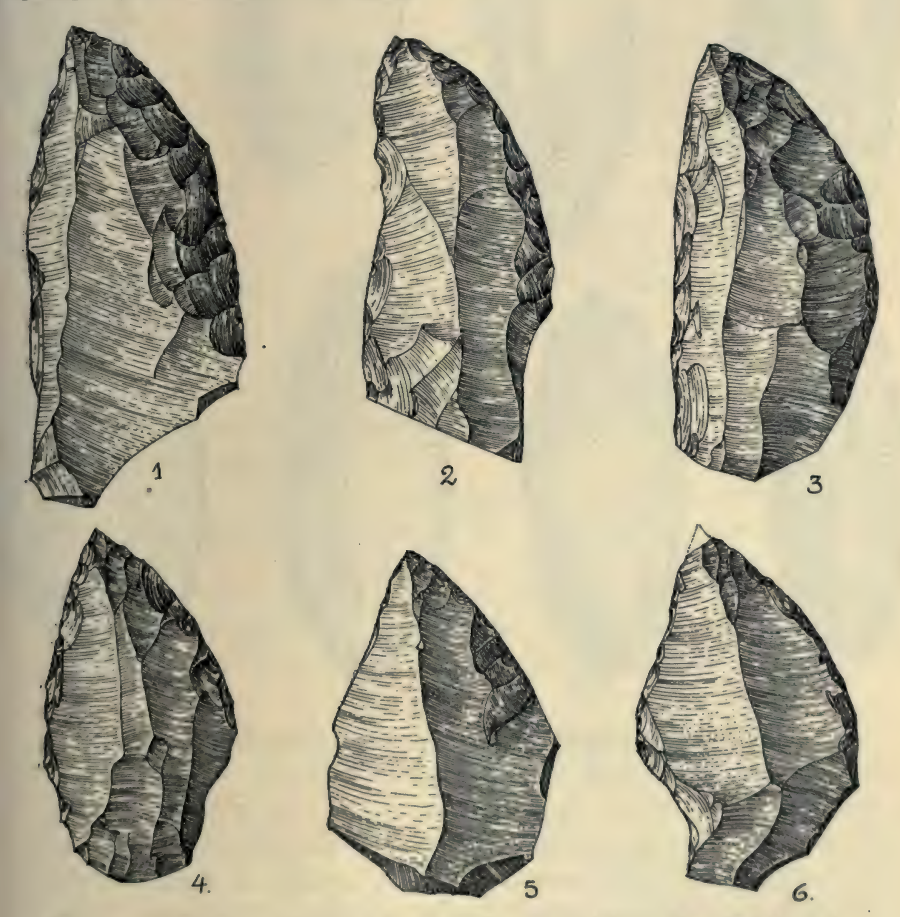


FIG. 4. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I ($^4/_5$ grandeur naturelle).

Pointes incurvées. — Nous avons mis à part un assez grand nombre de ces pointes incurvées, et l'on peut ici se poser à nouveau la question : arme ou outil ?

Le rejet, à droite ou à gauche de l'axe, de la partie « active » de la



Fig. 5. — Outillage lithique de la station moustérienne Les Rebières I ($^4/_5$ grandeur naturelle).

pièce paraît s'opposer à son utilisation comme pointe de lance ou de javelot, car alors ce désaxement aurait pu, semble-t-il, entraver la pénétration de la pointe dans une matière quelque peu résistante. D'autre part la fragilité d'un certain nombre de ces pointes (5, 6, fig. 4; et 5, 6,

fig. 3) semble s'opposer à leur utilisation comme outil destiné à percer, couper ou racler des corps durs comme l'os, le bois, la corne, etc...

En outre, la présence assez fréquente d'une sorte de pédoncule à la base, comme aussi l'existence de petites coches destinées vraisemblablement à maintenir des ligatures, paraissent militer en faveur de la première hypothèse et nous font considérer la plupart de ces pointes incurvées comme des armes.

Quant à la retouche, elle sera plus ou moins fine, plus ou moins complète, parfois aussi très limitée, lorsque la forme de l'éclat la rendra presque superflue. Ce groupe d'instruments ou d'armes renferme des pièces assez fortes, taillées à grands coups, en même temps que des pièces très élégantes finement retouchées.

Pointes allongées. — Nous reproduisons, sur la figure 5, un certain nombre de pointes de forme allongée et régulière et que nous avons récoltées en assez grande quantité dans cette station. La retouche n'intéresse que la face supérieure, la face inférieure est toujours lisse. Les bords sont, eux aussi, soigneusement retouchés. Ces pièces, très acérées, ont pu constituer des armes redoutables. Nous avons en effet la quasi certitude que ce sont bien des armes et non des outils, à l'exception cependant de la pointe 8, fig. 5, qui forme transition entre le racloir et la pointe et qui a pu, étant donné sa grande puissance, servir de racloir double.

Ces pièces de transition, telles que celle qui est figurée ici, n'appartiennent franchement ni aux pointes ni aux racloirs ; elles sont également nombreuses aux Rebières.

Dans les pièces figurées sur notre figure 5, nous attirons l'attention sur le nº 2 qui, par la beauté de sa facture, constitue une pièce de premier ordre.

Nous conservons pour un autre chapitre certaines pointes qui, moins bien caractérisées que celles ci-dessus décrites, ne peuvent rentrer dans les trois catégories que nous avons établies dans cette note.

Pour conclure, il nous paraît légitime d'insister sur le fait que ces pointes, malgré la diversité de leurs formes, doivent être considérées comme des armes et non comme des outils. L'examen minutieux que nous avons fait des types rencontrés dans la station des Rebières I nous confirme dans cette opinion. Le soin apporté à donner une forme précise et bien équilibrée, le fini généralement consciencieux de la retouche représentent un travail assidu. Il est, semble-t-il, trop considérable et il

demande trop d'attention pour que les auteurs de ces pointes, qui avaient à leur disposition tant d'éclats de silex plus favorables au raclage, aient utilisé ces objets (les pointes à main) comme outils. Une utilisation journalière les aurait rapidement mis hors d'usage. Au surplus, nous avons une confirmation de l'hypothèse émise par Bourlon (et que nous acceptons) dans ce fait que nous ne trouvons pas, dans les collections des pointes à main que nous avons scrupuleusement examinées, des échantillons portant les traces d'une utilisation latérale intensive.

A propos de la Station paléolithique de Veyrier. Sa position chronologique

par

Raoul Montandon

On a beaucoup écrit déjà sur la station paléolithique de Veyrier[1]; il serait donc superflu, après les travaux de Favre, Thioly, Gosse, Rütimeyer, Studer, Reber, Thury, Cartier et autres, de relater à nouveau les circonstances qui ont amené la découverte de ce précieux gisement et de décrire les trouvailles archéologiques qui y ont été faites à diverses reprises.

La présente note est destinée exclusivement à une étude de chronologie relative.

Dès 1861, Alph. Favre, en se basant sur des considérations d'ordre géologique et paléontologique, déclarait que l'existence de la peuplade paléolithique de Veyrier était postérieure à la période glaciaire et antérieure aux palafittes.

Cette appréciation nous semble aujourd'hui un peu élastique, car nous savons que le temps qui s'est écoulé entre l'abandon de notre sol par les glaciers quaternaires et l'établissement des Lacustres a été considérable.

Nous savons aussi, grâce aux récents travaux des géologues et des glacialistes, que la grande extension glaciaire n'a pas été unique et qu'à diverses reprises les glaciers helvétiques se sont étendus au loin pour se retirer ensuite, de façon temporaire, dans les hautes altitudes où nous les retrouvons aujourd'hui.

Fort de ces définitions nouvelles et d'autres encore sur lesquelles nous aurons l'occasion de revenir, nous voudrions serrer la question chronologique d'un peu plus près et chercher à fixer la position relative de la station préhistorique de Veyrier, par rapport aux dernières oscillations glaciaires dont la région de Genève a été le théâtre.

Nous disposons, pour essayer de résoudre le problème, de deux éléments principaux : la situation topographique du gisement et la nature de la faune récoltée dans la couche archéologique. Ce sont

[1] Veyrier, commune d'Etrembières, arrondissement de St-Julien (Hte-Savoie).

ceux-là mêmes sur lesquels s'appuyait déjà Alph. Favre lorsqu'il déclarait que les tribus de Veyrier vivaient à l'époque post-glaciaire. Nous possédons en outre, aujourd'hui, un certain nombre de facteurs nouveaux qui sont, en quelque sorte, des « facteurs de comparaison ». Nous pouvons comparer l'industrie et la faune de Veyrier avec celles de gisements paléolithiques postérieurement relevés sur le pourtour ou à l'intérieur du massif alpin ; nous avons enfin des données plus complètes sur la morphologie de l'outillage du paléolithique récent.

Avant d'aborder le côté archéologique et paléontologique, voyons à quoi les éléments purement géologiques nous permettront d'aboutir.

* * *

La position topographique et chronologique des dépôts erratiques et des terrasses fluvio-glaciaires de la région joue ici un rôle primordial ; il est donc indispensable de fixer, à la base de cette étude, certaines données s'y rapportant.

1. Nous admettons la théorie de MM. Penck et Brückner sur la pluralité des époques glaciaires avec oscillations et stades d'amplitude variable, postérieurement au maximum würmien [1].

2. Nous considérons, avec M. Joukowsky [2], le complexe fluvio-glaciaire du Mont-de-Sion comme dépendant du deuxième stationnement würmien.

3. Nous admettons un retour offensif du glacier de l'Arve, pendant le stade de Bühl, avec dépôt de moraines dans la région de la Plaine-aux-Rocailles.

4. Nous considérons la terrasse de Pont-Notre-Dame comme dépendant de l'oscillation d'Achen (récurrence néo-würmienne de Kilian), et nous admettons avec Joukowsky la contemporanéité de cette terrasse avec la terrasse supérieure de Veyrier [3].

5. Nous considérons les terrasses de Châtillon, Veyrier (moyen), Annemasse, Genève (Tranchées) et Chancy comme contemporaines du recul du glacier de l'Arve, postérieurement au stade du Bühl (voir carte de la région. Fig. 1).

---

[1] Nous rappelons ici que MM. Penck et Brückner, à côté des quatre périodes glaciaires de Günz, Mindel, Riss et Würm, distinguent la grande oscillation d'Achen qui a suivi le recul de la dernière glaciation, et les trois stades ultérieurs de Bühl, Gschnitz et Daun. Pendant le stade de Gschnitz, les glaciers alpins ne remplissaient pas entièrement les grandes vallées transversales ; pendant le stade de Daun, les plus hautes cimes seulement se trouvaient dans la glace.

[2] Etienne Joukowsky et Jules Favre, *Monographie géologique et paléontologique du Salève*, Mém. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, t. 37, 1913, p. 352.

[3] Etienne Joukowsky et Jules Favre, *loc. cit.*, p. 356.

* * *

Essayons tout d'abord d'esquisser sommairement ce qu'a été le cours de l'Arve depuis le retrait des glaces würmiennes jusqu'aux temps actuels.

Cette rivière a joué un grand rôle dans le modelé topographique du canton, et son évolution géologique nous paraît intimement liée à l'étude du gisement de Veyrier.

Lorsque les glaces de la récurrence néo-würmienne (oscillation

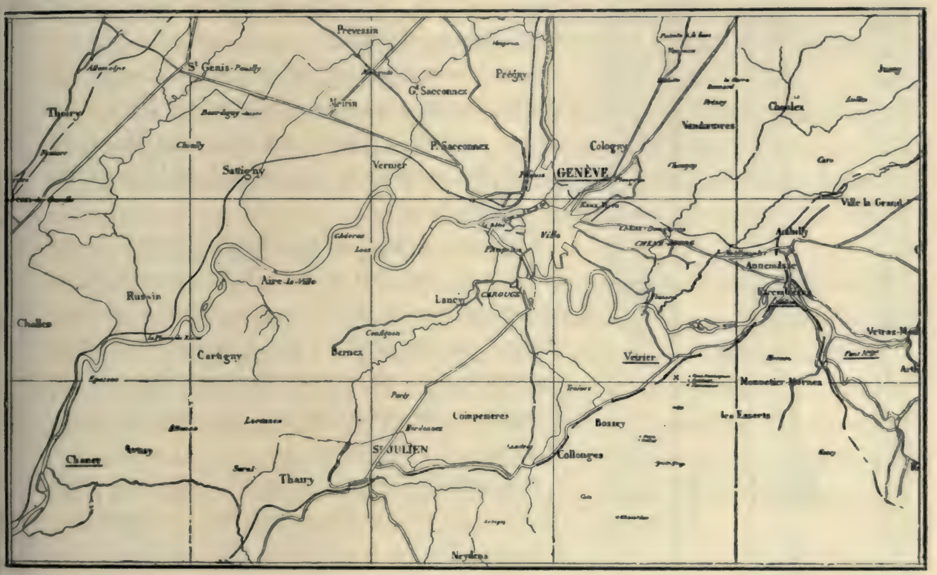


FIG. 1. M.

d'Achen) se furent retirées, laissant comme preuves de leur passage la moraine du Mont-de-Sion et les blocs erratiques ou autres alluvions glaciaires qui en maints endroits servent de substratum aux alluvions modernes; le bassin genevois devait présenter l'aspect d'une vaste moraine abandonnée.

Peu à peu, par suite des puissants cours d'eau issus des glaciers en fusion, l'Arve, le Rhône et leurs affluents locaux recouvrirent ces dépôts d'un épais manteau d'alluvions fluvio-glaciaires, dont nous retrouvons des lambeaux dans les terrasses de Pont-Notre-Dame et de Veyrier (supérieur).

Ces alluvions se sont étendues sur une partie notable de notre canton;

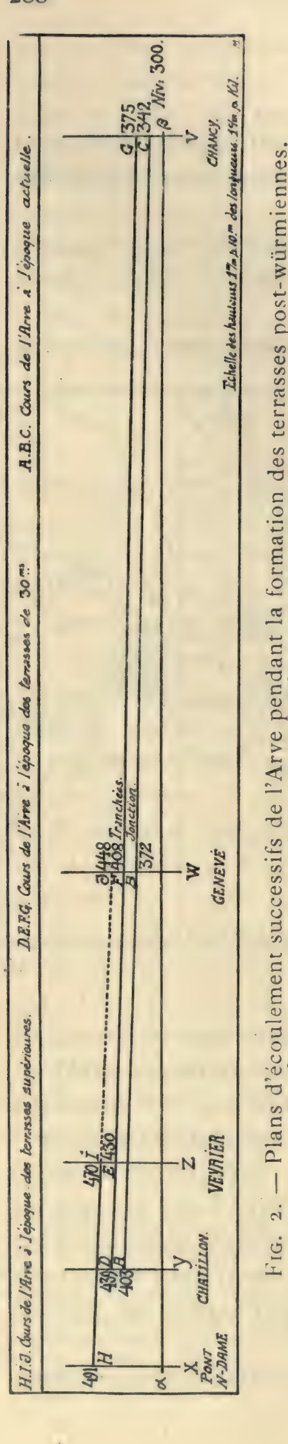


Fig. 2. — Plans d'écoulement successifs de l'Arve pendant la formation des terrasses post-würmiennes. (Profils montrant le parallélisme des différents « plans d'alluvionnement ».)

nous avons cherché, en ce qui concerne plus particulièrement le cours de l'Arve, à en déterminer la puissance.

Après avoir tracé sur l'horizontale α β (fig. 2) la longueur approximative du cours de l'Arve (de Pont-Notre-Dame à Chancy), nous avons reporté sur les verticales Y, W, V élevées au droit des localités de Châtillon, Genève et Chancy, les niveaux respectifs de cette rivière. La réunion des points A, B, C nous a donné son profil d'écoulement actuel.

Reportant ensuite sur les verticales Y, Z, W, V, les hauteurs des terrasses dites « de trente mètres », nous avons déterminé le profil d'écoulement à l'époque de formation de ces terrasses.

La comparaison des deux profils nous a permis de constater leur parallélisme presque absolu. Les « plans d'alluvionnement » successifs de l'Arve sont donc restés constamment parallèles depuis l'époque de formation de ces terrasses jusqu'aux temps modernes.

Nous étions donc fondés à supposer qu'un tel état de fait avait existé déjà « antérieurement » à la formation des terrasses de trente mètres.

Ayant alors reporté sur les verticales de Pont-Notre-Dame et de Veyrier (sup.) les niveaux des terrasses supérieures de ces deux localités, nous avons pu nous assurer que le profil d'écoulement de l'Arve, entre Pont-Notre-Dame et Veyrier, était, au moment de la construction des terrasses supérieures, déjà parallèle à ce qu'il fut plus tard et à ce qu'il est aujourd'hui.

La simple prolongation de la ligne H-I jusqu'à la verticale W, parallèlement à E-F, nous donne approximativement le niveau

du cours de l'Arve, dans la région de Genève, à l'époque de formation des terrasses supérieures.

La nappe d'alluvions déposée par l'Arve passait alors au-dessus de la ville de Genève à une altitude de 447 m. environ, soit à 73 m. au-dessus des eaux actuelles du lac.

On peut donc conclure qu'une plaine inclinée d'alluvions, atteignant la cote 491 à Pont-Notre-Dame et 447 m. à Genève, s'est étendue pendant l'interstadiaire Achen-Bühl entre la région de Monthoux, Annemasse, le pied du Salève et Genève, formant un barrage naturel à l'extrémité sud-ouest du lac de Genève. Il a pu en résulter, croyons-nous, une élévation temporaire du niveau des eaux. Rappelons, à cet égard, l'opinion formulée autrefois par Alph. Favre et F.-A. Forel sur l'extension du lac à l'époque post-glaciaire.

« Pour bien établir l'énorme extension du lac pendant la première période, celle de la terrasse de 75 m., j'aurais désiré trouver des graviers lacustres dans différents points de notre canton. Cette nouvelle preuve, venant s'ajouter à celles que fournissent les terrasses, aurait été d'une haute utilité; mais je n'ai pas réussi [1]. »

Ainsi s'exprimait Alph. Favre en 1867, et il ajoutait quelques années plus tard : « Malgré ce qu'il peut y avoir de séduisant dans la théorie d'un lac atteignant une si haute élévation, nous ne pouvons l'admettre, parce que nous ne trouvons dans le canton aucun gravier lacustre ou fluviatile au-dessus de 408 m., pas plus sur les bords du lac qu'entre Genève et le Fort-de-l'Ecluse. L'inspection minutieuse que nous avons faite des terrains de nos environs n'a pu que nous faire repousser avec plus de force cette idée d'une grande extension du lac. »

« Ce qu'il est plus difficile de comprendre, dit de son côté F.-A. Forel [2], ce sont les terrasses plus élevées que les terrasses de trente mètres au-dessus des eaux du Léman, entre autres les terrasses de Thonon (60^{m}, 75^{m}).

« Leur structure est identique à celle des terrasses inférieures; elles semblent avoir une origine tout à fait commune. Mais elles ne correspondent pas à des terrasses de même altitude sur l'autre rive; elles ne se *rapportent à aucun barrage connu à la sortie du lac* [3].

« J'avoue ne pas savoir en rendre compte et je les recommande à l'étude de nos géologues. »

Ce barrage inconnu dont parle le savant auteur du *Léman*, ne devrait-on pas le chercher dans les alluvions post-würmiennes de l'Arve ?

---

[1] Alph. Favre, *Description géologique du canton de Genève*, t. I, Genève, 1879, p. 166, 167.
[2] F.-A. Forel, *Le Léman, Monographie limnologique*, t. I, Lausanne, 1892, p. 178.
[3] C'est nous qui soulignons.

Mais revenons, après cette courte parenthèse, au cours de notre rivière.

Quels ont été les agents de transport appelés à déblayer cette puissante nappe d'alluvions ? Il peut sembler difficile, à première vue, de les déterminer. Cependant, lorsqu'on constate les dénudations considérables effectuées par l'Arve [1], on arrive à conclure que cette rivière, à elle seule, a été certainement capable de déblayer son lit et d'en abaisser considérablement le niveau, sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir ici d'autres agents de transport ou d'érosion.

Ainsi, sous l'action affouillante du courant lui-même, la plaine d'alluvions s'est progressivement abaissée pour atteindre, vers la fin de l'interstadiaire Achen-Bühl, un niveau sensiblement inférieur. C'est alors que, par suite d'un changement de régime, s'esquisse une nouvelle progression des glaciers alpins (stade de Bühl).

Le glacier du Rhône s'avance vers le lac de Genève ; celui de l'Arve, poussant de proche en proche sa moraine frontale, vient aboutir à proximité de notre ville à la Plaine-aux-Rocailles, prodrome d'une nouvelle phase de comblement.

Les eaux issues du front du glacier charrient une masse considérable de matériaux détritiques, qui viennent s'étendre en partie dans les dénudations préexistantes de l'Arve (entre les terrasses de Pont-Notre-Dame, Veyrier, Genève).

Ces alluvions, en se superposant par strates régulières, élèvent peu à peu leur niveau général ; c'est l'époque de formation des « terrasses témoins » dites de trente mètres.

Et cela, jusqu'au jour où les glaciers s'étant définitivement retirés, il en est résulté une nouvelle phase de déblaiement des alluvions de l'Arve, dont le lit s'est abaissé graduellement pour atteindre finalement son niveau actuel [2].

Tel est, croyons-nous, sommairement esquissé, le processus de l'évolution géologique de cette rivière depuis le retrait des glaces würmiennes jusqu'aux temps historiques.

* * *

La terrasse supérieure de Veyrier qui supporte les éboulis ayant formé l'habitat des chasseurs paléolithiques est, comme nous l'avons dit plus

[1] Ces dénudations représentent, pour les deux dépressions du pied du Salève et de Plainpalais, 340 à 350 millions de m^3 (Favre).

[2] En même temps que l'Arve approfondissait son lit, elle quittait le plateau des Tranchées pour se porter plus à l'ouest, de l'autre côté de la colline qui supporte la ville, et venir se jeter dans le Rhône en aval de l'Ile. Ce déplacement latéral du confluent de l'Arve et du Rhône (de l'est à l'ouest) n'a pas cessé depuis lors.

haut, un « témoin » de cette plaine d'alluvions qui nous paraît avoir modifié le régime des eaux du lac au cours de l'interstadiaire Achen-Bühl.

Quant à la masse principale des éboulis, à quel moment de cet interstadiaire est-elle venue s'amonceler au pied de la montagne ?

Il est vraisemblable que ces matériaux arrachés aux parois du Salève ne sont pas tombés d'un seul coup, mais que leur accumulation s'est faite d'une manière irrégulière et de plus en plus lente, car il est certain que pendant la période qui a suivi le retrait des glaces würmiennes, les parois dénudées de la montagne, alors dépourvue de végétation, offraient plus de prise aux agents d'érosion que par la suite.

De l'étude des matériaux éboulés dans leur relation d'âge avec l'alluvion des terrasses, Alph. Favre concluait qu'un temps probablement long s'était écoulé entre le moment où l'Arve déposait ses graviers à proximité de la station et l'apparition des chasseurs paléolithiques.

Aux considérations géologiques résultant de la disposition des lieux, il faut ajouter encore un argument d'ordre plus général.

Nous avons admis le complexe fluvio-glaciaire du Mont-de-Sion comme dépendant du second stationnement würmien. De la hauteur maximum de ce dépôt morainique (900 m. environ) nous pouvons déduire l'épaisseur des glaces alors accumulées dans le bassin de Genève. Le glacier devait atteindre 500 m. de puissance. On conçoit aisément qu'après le départ d'une pareille masse de glace ayant, pendant des siècles, écrasé, trituré, roulé les roches sous-jacentes et encaissantes, notre sol se soit trouvé dans des conditions bien peu favorables au développement de la vie.

Il dut s'écouler un laps de temps considérable avant qu'aient pu prendre pied et se développer, dans un pareil milieu, une faune et une flore capables d'assurer à l'homme sa subsistance.

On peut donc inférer de ces premières considérations géologiques que l'arrivée des chasseurs paléolithiques sur la terrasse de Veyrier n'a pu avoir lieu qu'à une époque très éloignée du retrait définitif des glaces würmiennes, et alors que depuis longtemps déjà l'Arve déposait ses alluvions à proximité des éboulis qui devaient servir un jour d'habitat à nos premiers ancêtres.

* * *

L'étude morphologique de l'outillage lithique ou osseux de Veyrier nous permet de considérer cette station comme franchement magdalénienne. Nous y retrouvons une industrie en tous points pareille à celle

de nombreuses stations françaises ou suisses, classées dans cet horizon du paléolithique.

Parmi ces stations, il en est qui, au point de vue de notre étude, acquièrent une importance toute spéciale : ce sont celles qui sont situées sur le pourtour ou à l'intérieur même du massif alpin, et plus particulièrement Kesslerloch, Schussenried, Schweizersbild, Scé, les Hoteaux, la Bonne-Femme [1].

Toutes ces stations sont incontestablement magdaléniennes et contemporaines de notre station de Veyrier.

Les ouvrages d'art du Kesslerloch, d'après M. Schötensak, dénoteraient un âge un peu plus ancien que ceux récoltés au Schweizersbild et autres stations similaires que nous considérons comme contemporaines.

Nous admettrons donc, archéologiquement parlant, la contemporanéité des stations de Kesslerloch, Schussenried, Schweizersbild, Hoteaux, Scé et Veyrier, avec indice d'antériorité pour le gisement de Kesslerloch.

* * *

Toutes ces stations, à l'exception de ce dernier gisement, ont donné une faune arctico-alpine identique, avec absence de mammouth et prédominance du renne.

Le Kesslerloch seul a livré du mammouth [2], du rhinocéros, du lemming à collier, etc., ce qui le classe à une époque plus froide que Veyrier et autres stations similaires.

MM. Penck et Brückner considèrent le mammouth comme l'animal caractéristique de la phase maximum de l'époque glaciaire würmienne; ils admettent cependant que cet animal a persisté dans notre pays pendant l'oscillation d'Achen [3], et ils sont amenés ainsi à considérer le Kesslerloch comme synchronique de cette oscillation glaciaire, alors que les stations des Hoteaux, Schussenried et Schweizersbild seraient pour eux contemporaines du stade de Bühl.

Il résulte de cette classification que l'artiste paléolithique qui a buriné le célèbre renne de Thayngen aurait exécuté son œuvre d'art plusieurs milliers d'années [4] avant ses émules de Veyrier et des Hoteaux [5].

---

[1] Kesslerloch, près Thayngen (Suisse); Schussenried (Wurtemberg); Schweizersbild, près Schaffhouse (Suisse); Scé (près Villeneuve); Les Hoteaux (Ain); La Bonne-Femme (Ain).

[2] Ivoire et os de mammouth sculptés.

[3] Pour MM. Penck et Brückner, les cinq mammouths de Niederwenigen seraient contemporains de l'oscillation d'Achen.

[4] La durée de l'oscillation d'Achen représente pour MM. P. et B. quelques dizaines de milliers d'années.

[5] Le bâton de Veyrier porte un bouquetin, celui des Hoteaux un cerf bramant.

Une telle hypothèse nous paraît invraisemblable et nous proposons, pour maintenir l'antériorité du Kesslerloch sur les autres stations magdaléniennes, et en particulier sur celle de Veyrier, et pour tenir compte des facteurs archéologiques et paléontologiques, de considérer cette station comme rigoureusement contemporaine du stade de Bühl, alors que Veyrier, Schussenried, les Hoteaux, la Bonne-Femme, Scé, passablement rajeunis, deviendraient synchroniques d'une époque relativement lointaine déjà du maximum de ce stade glaciaire (fig. 3).

Stade	**BÜHL**	Post.	Veyrier. Scé. Schussenried. Schweizersbild (inf.). Hoteaux. Bonne-Femme.
		Maximum	Kesslerloch.
		Pré.	
Oscillation	**ACHEN**		
WÜRM.	Post. Maximum Pré.		

Fig. 3.

Une telle manière de voir n'est du reste pas en opposition absolue avec les déductions d'ordre paléontologique avancées par MM. Penck et Brückner.

Nous savons, en effet, que si le mammouth (comme le pensent ces auteurs) a été l'animal caractéristique du maximum würmien, il a néanmoins persisté dans notre pays, non seulement pendant l'oscillation d'Achen, mais encore pendant et après le stade de Bühl.

Nous possédons, à cet égard, des documents précieux : ce sont les débris de faune recueillis dans les terrasses fluvio-lacustres et postglaciaires de notre lac.

Ces terrasses dites de trente mètres et qui sont contemporaines de celles de Veyrier (moyen) et de Genève (Tranchées) ont livré au Boiron, à Cully, à St-Prex et à Dizy, des ossements fossiles de mammouth, de renne, de bœuf et de cheval [1], faune identique à celle de nos gisements magdaléniens.

[1] F.-A. Forel, *op. cit.*, t. I, p. 178.

Ces débris paléontologiques ayant été recueillis à des niveaux variant entre 22 et 25 mètres au-dessus du niveau actuel du lac, c'est-à-dire dans les couches supérieures des terrasses, nous pouvons en inférer que les animaux auxquels ils ont appartenu occupaient encore notre contrée alors que les glaciers s'étaient retirés déjà vers de plus hautes altitudes.

Cette constatation trouve une nouvelle confirmation dans une observation faite par F.-A. Forel, dans la terrasse d'alluvions de Morges. Ce savant a trouvé, en 1895, au Boiron, à une hauteur de 8 à 10 mètres au-dessus du niveau actuel des eaux du lac, un bloc erratique d'un demi-mètre cube.

Ce bloc n'a pu être transporté ni par le torrent constructeur du delta alluvial ni par le glacier, car la terrasse est post-glaciaire; il ne peut avoir été apporté, pense M. Forel, que par une glace flottante [1].

Ainsi, lorsque les cours d'eau qui ont formé ces terrasses coulaient à une altitude supérieure à 10 mètres au-dessus du niveau actuel du lac, le glacier rhodanien (que nous considérons comme synchronique du stade de Bühl) plongeait encore son front dans l'extrémité orientale du Léman. C'est dire que la région de Villeneuve était inhabitable [2].

Or les familles paléolithiques qui se sont installées à Scé étaient certainement contemporaines de celles de Veyrier.

Si donc Scé était inhabité alors que les terrasses de trente mètres étaient pour plus d'un tiers déjà constituées, il a dû en être de même des abris du Salève. Ce ne serait, dès lors, que lorsque ces terrasses eurent atteint un niveau minimum de 10 mètres au-dessus du lac (et vraisemblablement 22 à 25 mètres) que les chasseurs vinrent s'établir au pied du Salève et dans la grotte de Scé [3].

*
* *

De la concordance de ces considérations géologiques, archéologiques et paléontologiques nous croyons pouvoir tirer la conclusion suivante :

---

[1] F.-A. Forel, *Le Léman*, t. III, p. 480.

[2] On doit exclure l'idée d'une occupation même temporaire de la grotte de Scé, aussi longtemps que le glacier rhodanien ne se fut pas totalement retiré. Cette grotte s'ouvre en effet dans une motte de nagelfluh qui s'élève aujourd'hui en pleine vignes, à proximité de la ville et à une très faible altitude.

Quant au petit nombre de silex taillés récoltés dans cet ancien habitat paléolithique, il s'explique aisément par le fait que la grotte avait été vidée en grande partie par les vignerons du voisinage, quelques années avant les fouilles systématiques de de Saussure. Il serait donc illogique de conclure de ce petit nombre d'objets à une occupation de courte durée de la grotte, et de la considérer « à priori » comme une simple halte de chasse comparable à celle de Wildkirchli.

[3] Il ne faut pas perdre de vue que dans ces terrasses, les couches inférieures sont les plus anciennes. De la position relative des débris fossiles, nous pouvons donc déterminer approximativement l'époque à laquelle vivaient les individus auxquels ils ont appartenu.

La station magdalénienne de Veyrier est franchement post-glaciaire, c'est-à-dire nettement postérieure au maximum du stade de Bühl.

Lorsque les tribus paléolithiques arrivèrent dans les éboulis du Salève, le pays était depuis longtemps déjà abandonné par les glaces. *Ce n'est pas, comme on l'a parfois avancé, à proximité d'un glacier, ou au bord d'un lac, ou sur les berges mêmes de l'Arve que les chasseurs de rennes vinrent s'établir.*

Cette rivière coulait alors à un niveau supérieur à son niveau actuel, mais en dessous de la terrasse moyenne qui supporte le village de Veyrier; elle se dirigeait de là, en capricieux méandres, entre des berges incertaines, vers le lac dont elle rejoignait les eaux à la hauteur du plateau des Tranchées.

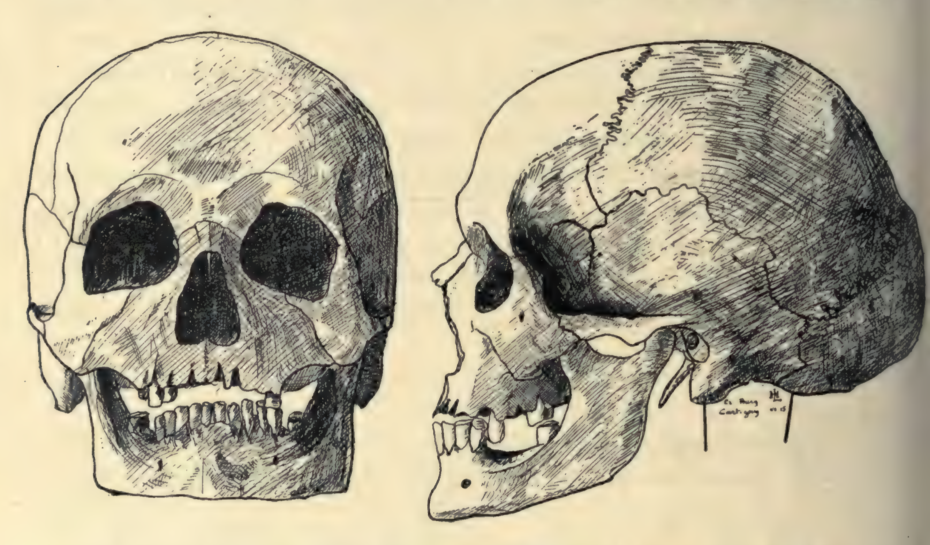
FAITS ET DOCUMENTS

Quelques crânes burgondes des environs de Genève.

Dans cette note, nous consignons les résultats des mensurations de 13 crânes burgondes trouvés dans les environs de Genève.

Une aussi courte étude n'a pas la prétention de donner la caractéristique définitive du crâne burgonde dans notre pays. Elle apporte simplement une contribution à l'étude somatique de la population burgonde pour une région où le type physique de cette population est encore assez mal connu.

Six de ces crânes proviennent des collections du Musée d'Annecy ;



quatre furent découverts par M. Eugène Pittard[1] (deux près du Pont de la Caille (Haute-Savoie) sur la route Genève-Annecy ; les deux autres à Gaillard (Haute-Savoie). Une calotte cranienne a été trouvée à Veyrier (Genève), une autre à Nyon (Vaud), enfin un crâne bien conservé provient de Cartigny (Genève). Il nous a été remis par M. Bon, régent de

[1] Nous remercions bien vivement M. le professeur Eugène Pittard de l'amabilité qu'il nous a témoignée en nous fournissant les matériaux de cette étude et en nous donnant si souvent ses précieux conseils.

ce village. Un des crânes déposés au Musée d'Annecy, ainsi que le crâne trouvé à Nyon sont féminins. Nous ne comparons notre petite série qu'à la série de six crânes étudiés par Hovelacque [1] et provenant également des collections du Musée d'Annecy.

I. *Crânes masculins.*

Nous n'analysons ici que les principaux diamètres et indices ; pour les autres on voudra bien se reporter aux tableaux qui accompagnent cette note. Le diamètre antéro-postérieur de ces onze crânes masculins varie de 176^{mm} à 192^{mm}. Huit crânes atteignent ou dépassent 180^{mm}. Le diamètre transversal maximum dépasse 140^{mm}. L'indice céphalique de notre série est relativement élevé (maximum 80, minimum 71,35).

Il donne les indications suivantes :

Dolichocéphales	4	crânes.
Sous-dolichocéphales. . . .	4	»
Mésaticéphales	3	»
Total .	11	

La dolichocéphalie si nettement accusée des crânes « burgondes » est ici un peu atténuée. Trois crânes sont mésaticéphales et le sont franchement (80 ; 79,44 ; 79,44).

Le diamètre basilo-bregmatique n'a pu être évalué que sur sept crânes, sa valeur minimale est de 123^{mm} et sa valeur maximale est de 133^{mm} ; le diamètre auriculo-bregmatique mesuré sur neuf crânes indique les extrêmes : 104^{mm} et 124^{mm}. Il y a là un écart très fort qui est dû à un développement exagéré de la hauteur chez un des crânes trouvés au Pont de la Caille. La valeur la plus haute après celle-ci (124^{mm}), pour le diamètre auriculo-bregmatique, est 117^{mm} (crâne de Cartigny).

Les limites de l'indice de hauteur-longueur sont 66,49 et 74,71 ; celles de l'indice de hauteur-largeur 85,13 et 98,51. Le diamètre frontal minimum oscille de 86^{mm} à 104^{mm}, le diamètre frontal maximum de 112^{mm} à 126^{mm}. Le premier de ces indices varie notablement plus que le second. Le diamètre bi-mastoïdien a été mesuré sur 8 crânes. Il oscille de 119^{mm} à 138^{mm} ; quant au diamètre bizygomatique les quatre chiffres obtenus offrent une réelle homogénéité.

Le diamètre naso-basilaire n'a pu être mesuré que sur six crânes, sa

[1] Hovelaque, A. *Sur les crânes burgondes*. Bull. Soc. Anthr. Paris, tome xi ; 2e série, 1876, p. 468.

TABLEAU N° I.

Diamètres craniens (en mm.).

	Crânes masculins											Crânes féminins	
N° des crânes [1] :	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	1	9
Antéro-post.	178	185	180	185	176	191	180	192	183	191	180	183	180
Trans. max.	135	134	134	148	134	138	143	137	138	148	143	140	144?
Basilo-bregm.	133	124	124	126	123	—	—	—	131	127	—	116	—
Auriculo-bregm.	110	108	107	104	109	—	—	124	111	117	116	108	—
Frontal min.	90	94	94	104	93	97	94	94	86	104	96	87	97?
» max.	112	114	112	120	114	117	121	122	110	126	122	112	123
Bi-mastoïdien	127	122	125	—	119	122	—	130	120	138	—	117	—
Bi-zygomatique.	—	126	125	—	125?	—	—	—	127	136	—	120	—
Naso-basilaire	100	98	97	97	98	—		—	100	104	—	92	—
Alvéolo-basilaire	—	96	94	87	91	—	—	—	92	105	—	91	—
Naso-alvéolaire	—	68	71	68	68	69	—	—	70	70	—	68	—
Hauteur du nez	—	49	53	52	52	53	—	—	50	52	—	48	—
Largeur du nez	—	25	23	23	25	—	—	—	23	27	—	21	—
Interorbitaire.	22	21	22	23	23	—	—	—	21	25	—	18	—
Largeur orbitaire	37	38	38	39	39	44	—	—	40	41	—	36	—
Hauteur orbitaire	35	36	35	34	34	34	—		31	33	—	30	—
Larg. alvéolaire supérieure.	–	60	64	—	62	52	—	—	59?	58	—	55	—
Flèche palatine	—	52	56	52	50	—	—	—	51	—	—	50	—
Antéro-post. du trou occipit.	36	33	35	35	35	—	—	—	33	40	—	31	—
Transverse du trou occipital	31	30	30	29	30	—	—	—	30	31	—	25	—

[1] Les numéros 1, 2, 3, 4, 5, 6 proviennent du Musée d'Annecy; 8, 14 de Gaillard; 9 de Nyon; 10 de Veyrier; 11 et 12 du Pont de la Caille; 13 de Cartigny. Les numéros 1 et 9 sont des crânes féminins.

variation est indiquée par les valeurs 97mm et 100mm ; l'alvéolo-basilaire (six crânes) à un minimum de 87mm, et un maximum de 105mm. Mais le chiffre de 105mm est une valeur tout à fait exceptionnelle, elle se rapporte au crâne découvert à Cartigny. Si nous faisions abstraction de ce cas, le maximum n'atteindrait que 96mm.

Le segment naso-alvéolaire présente une certaine homogénéité ; l'écart entre les chiffres extrêmes n'atteint que 3mm (de 68mm à 71mm).

L'indice facial (rapport de N. A. à B. Z.) n'a pu être évalué que sur 3 crânes. Ses valeurs respectives sont 53,90 ; 56,80 ; 55,11. Ces trois chiffres indiquent nettement la leptoprosopie. La hauteur du nez (N_1) varie de 49mm à 52mm, la largeur (N_2) de 23mm à 27mm.

L'indice nasal (six crânes) se répartit ainsi (nomenclature Broca) :

Leptorrhiniens : 3 crânes
Mésorrhiniens : 3 »

Remarquons que parmi les mésorrhiniens se trouve un crâne dont l'indice nasal est : 48 ; c'est un cas limite, et observons encore que le minimum de cet indice est 43,39 ; le maximum 51,92.

La répartition de l'indice orbitaire est la suivante :

Microsèmes (de — à 82,99) . . . 3 crânes
Mésosèmes (de 83 à 88,99) . . . 2 »
Mégasèmes (de 89 à — —) . . . 3 »

Le minimum est 77,27 ; le maximum 94,73.

Le diamètre antéro-postérieur du trou occipital varie de 33mm à 40mm, la largeur de 29mm à 31mm.

Tableau N° II.

Les courbes craniennes (en mm.)

(selon la technique de la convention de Monaco-Genève).

Nos des crânes :	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	1	9
Courbes :													
Sagittale	367	365	357	370	360	—	—	—	361	372	—	377	—
Frontale	125	122	125	130	120	137	120	126	125	125	132	127	122
Pariétale	122	130	120	130	130	112	120	129	125	130	113	135	118
Occipitale	120	113	112	110	110	—	—	—	111	117	—	115	—
Transversale	290	287	282	—	282	305	—	—	296	317	—	295	—
Horizontale	517	502	502	—	502	525	—	—	502	544	—	517	—

TABLEAU N° III.

Indices et capacité du crâne.

Nos des crânes :	2	3	4	5	6	8	10	11	12	13	14	1	9
Céphalique	75.84	72.43	74.44	80.—	76.73	72.25	79.44	71.35	75.40	77.48	79.44	76.50	80.—
Facial N° 1	—	53.90	56.80	—	—	—	—	—	55.11	—	—	56.66	—
Fronto-transversal	66.66	70.14	70.14	70.27	69.40	70.28	65.73	68.61	62.31	70.27	67.13	62.14	67.36
Stéphanique	80.35	82.45	83.92	86.66	81.57	—	—	—	—	—	—	77.67	—
Hauteur-longueur	74.71	67.02	67.22	68.10	69.88	—	—	—	71.58	66.49	—	63.38	—
Hauteur-largeur	98.51	92.53	92.53	85.13	91.79	—	—	—	94.92	85.81	—	82.85	—
Orbitaire	94.59	94.73	92.10	87.17	87.17	77.27	—	—	77.50	80.48	—	83.33	—
Nasal	51.02	—	43.39	44.23	48.—	—	—	—	46.—	51.92	—	43.75	—
Capacité cranienne (en cc.).	1395	1355	1355	—	1370	—	—	—	1390	1545	—	1385	—

Les courbes : la courbe sagittale varie de 357mm à 372mm ; la frontale de 120 à 137mm ; la pariétale de 11mm à 130mm ; l'occipitale de 110mm à 120mm ; la transversale de 282mm à 305mm ; la courbe horizontale totale de 502mm à 544mm.

Huit crânes ont permis d'obtenir la capacité cranienne, en voici les valeurs : 1395 ccs. ; 1355 ccs. ; 1355 ccs. ; 1370 ccs. ; 1545 ccs. ;   ccs.

Les mensurations de la mandibule inférieure sont indiquées dans le tableau n° 3.

Remarques : Le crâne provenant de Veyrier possède la suture métopique. Le crâne du Pont de la Caille (n° 11) possède des orbites très proéminentes et une épaisseur d'os qui au sommet de la voûte cranienne atteint un centimètre. Le crâne n° 12 est caractérisé par la soudure presque complète des os du crâne ; il appartenait à un individu très âgé.

* * *

A. Hovelacque a examiné au musée d'Annecy une série de six crânes burgondes.

L'indice céphalique des six crânes étudiés par Hovelacque se répartit ainsi (entre parenthèses les résultats de notre étude) :

Dolichocéphales 1 (4)
Sous-dolichocéphales . . . 5 (4)
Mésaticéphales . . . . — (3)

La série de Hovelacque est donc caractérisée par la prédominance des formes sous-dolichocéphales. Hovelacque n'indique l'indice nasal que de deux crânes :

Leptorrhiniens 1 (3)
Mésorrhiniens 1 (3)

Dans la série de Hovelacque l'indice de hauteur-longueur de quatre crânes varie de 71,19 à 73,53 (pour notre série 66,49 à 74,71).

Les séries analysées ici ne sont pas numériquement assez fortes pour justifier une discussion plus étendue. Il est cependant un point qu'il faut relever, c'est la tendance nettement affirmée à l'atténuation de la dolichocéphalie chez les Burgondes que nous venons d'examiner. Des études plus complètes montreront peut-être qu'il y a là une influence locale du substratum humain — brachycéphale ou mésaticéphale — au milieu duquel les Burgondes se sont installés. Nous en restons pour le moment au point d'interrogation. Lorsqu'aux documents que nous venons d'exposer s'ajouteront ceux provenant de nouvelles découvertes, des conclusions plus précises pourront être exprimées.

Il faut insister auprès de tous ceux qui pourraient découvrir des tombeaux burgondes pour que les squelettes qui y sont contenus soient conservés. Pour l'ethnogénie de notre pays, l'occupation burgonde est un élément de grand intérêt. Or, nos collections sont encore très pauvres en squelettes provenant de cette population.

TABLEAU N° IV.

Mensuration des mandibules (en mm.).

Diamètres :	N° 2	N° 3	N° 4	N° 12	N° 1
Bi-goniaque	96	92	102	103	94
Longueur de la branche montante	65	64	64	72	60
Largeur maximum de la branche montante	33	44	37	45	42
Bi-condylien	121	122	122	—	109
Hauteur symphysienne	—	35	35	30	27

Henri LAGOTALA.

Archéologie préhistorique et protohistorique de la Suisse.

Peissard, N. *Notes sur l'archéologie préhistorique de la Gruyère.* Ext. des Annales Fribourgeoises, Fribourg, 1915.

Le canton de Fribourg qui, durant la période néolithique, fut si largement habité sur les bords de ses lacs de Neuchâtel et de Morat, ne paraît pas, à la même époque, avoir abrité beaucoup de populations terriennes. Son massif alpin semble n'avoir été que peu parcouru — encore moins habité — à ce moment. Les découvertes néolithiques sont encore très clairsemées. A l'âge du bronze, les populations de la Suisse primitive pénètrent plus fréquemment dans les vallées alpestres, et les cartes qui ont déjà été dressées montrent nettement cette plus grande abondance de l'habitation humaine.

Il ne faut cesser d'attirer l'attention sur l'intérêt que présentent les découvertes d'archéologie préhistorique dans le massif alpin. Elles ont, pour expliquer les premières pages de notre histoire, une valeur qu'on ne saurait trop souligner. C'est la raison qui nous fait publier, en même temps que cette note, les objets trouvés dans les Alpes fribourgeoises. Les types qui y sont représentés pourront être utilisés de diverses manières (comparaisons chronologiques, recherches des voies d'échanges, etc.).

Pour ce qui concerne plus particulièrement la Gruyère — dont les chemins d'entrée ne sont cependant pas très difficiles — M. Peissard, dont on ne saurait trop louer le zèle archéologique, nous fait savoir qu'aucune trouvaille lithique n'a eu lieu sur ce territoire. Par contre, l'âge du bronze y est mieux représenté. Plusieurs sépultures rencontrées à Montsalvens en 1874, à l'entrée de la vallée de Charmey, ont livré aux découvreurs d'intéressants objets (fig. 1), notamment un poignard en bronze de 12 centimètres, des épingles dont l'une est assez joliment ornée, des petits tubes de bronze, des têtes d'épingles de types archaïques. Par la comparaison des objets, M. l'abbé Breuil, rapproche ces sépultures de Montsalvens des sépultures valaisannes de Conthey et de Savièze, et il leur assigne, comme date, le premier âge du bronze.

En 1900 une tranchée ouverte dans le village de Villars-sous-Mont fit découvrir une tombe contenant deux poignards en bronze, une hache

spatuliforme, une tige d'épingle (fig. 2). Le premier des poignards est en feuille de saule, ornée de jolis filets en creux. L'autre lame est effilée et sa forme conduit à celle de l'épée[1]. La hache spatuliforme, à corps très allongé, est identique aux exemplaires provenant du Valais (Saillon et Morge-de-Sion), possédés par le Musée de Genève.

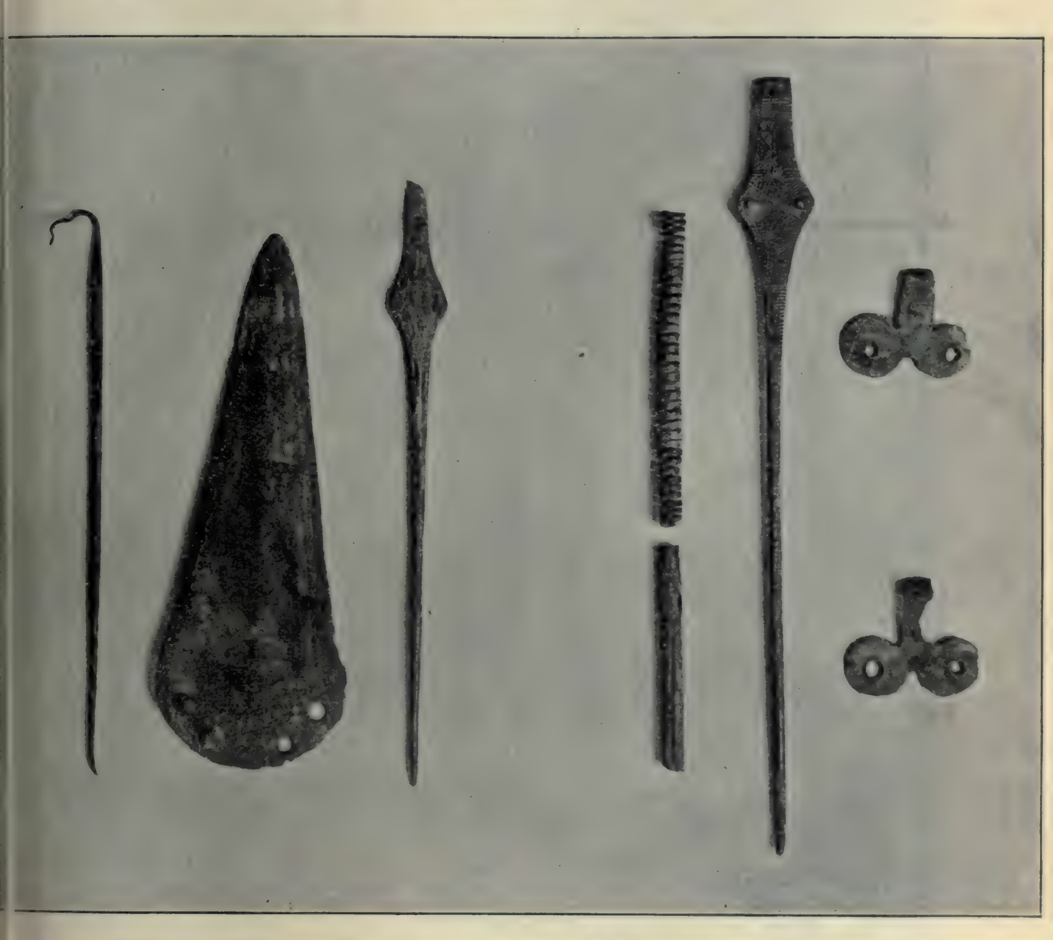


FIG. 1. — Objets de l'âge du bronze trouvés à Montsalvens (Gruyère).

En 1911, en établissant la ligne de chemin de fer de Bulle à Broc, on exhuma plusieurs tombes de l'âge du bronze. L'une d'elles était protégée, sur les côtés et par-dessus, au moyen d'un entassement de pierres. Cette

[1] A noter que l'une et l'autre lames sont caractéristiques de la fin de la deuxième période du bronze (Montelius).

sépulture contenait les objets suivants (je copie l'inventaire de M. Peissard) : 1° une hache à tranchant semi-circulaire dont le manche était



Fig. 2. — Hache spatuliforme, épingle, deux poignards; trouvés à Villars-sur-Mont (Fribourg).

serré entre les dents du squelette ; 2° une épingle trouvée derrière la tête ; 3° enfin sur le bassin, un grand poignard avec l'ornement de sa poignée

et une épingle. La deuxième tombe contenait : 1° une hache spatuliforme, posée en sautoir sur la poitrine, le tranchant tourné vers l'épaule



Fig. 3. — Objets de l'âge du bronze trouvés dans deux tombeaux à Broc (Gruyère).

gauche ; 2° un petit poignard triangulaire et une épingle à bélière placés à droite, à côté du squelette (fig. 3).

Les caractères de ces divers objets assigneraient à ces tombes de Broc une date antérieure à celle de Villars-sur-Mont et postérieure à celles de Montsalvens, soit le milieu de la deuxième periode du bronze.

A ces quelques tombes se bornent les découvertes faites dans la Gruyère pour ce qui concerne les sépultures de l'âge du bronze. Quel-



Fig. 4. — Haches de bronze trouvées dans le district de Gruyère (Fribourg).

ques objets isolés sont entrés dans les collections, notamment ceux qui attirent le plus l'attention des découvreurs non initiés, c'est-à-dire les haches. Deux ou trois exemplaires appartenant à des types divers, dé-



Fig. 5. — Mobilier funéraire découvert dans des tombes à Broc (Gruyère). Epoque de la Tène I.

montrent la continuité de l'habitat du sol gruyérien aux successives périodes de l'âge du bronze (fig. 4). Cependant M. Peissard constate que la période V ne nous a rien laissé.

Cette période qui, pour la Suisse, paraît synchronique de la première phase de Hallstatt pour les pays environnants, semble avoir été particulièrement pauvre dans les Alpes fribourgeoises. De l'époque de la Tène, plusieurs tombes ont été trouvées. Les travaux de la ligne de Bulle à Broc ont mis à jour six sépultures en pleine terre, distantes les unes des autres de 5 à 8 mètres.

Une autre découverte a été faite non loin de là, à Epagny. Elle se compose également de six sépultures. Mais, tandis que le mobilier funéraire de Broc est riche, celui d'Epagny est pauvre et n'a livré qu'un bracelet de bronze, une fibule entière et les débris d'une autre, et une bague. Quant au mobilier de Broc, voici son inventaire :

« 1° Six bracelets en bronze : le plus beau et le plus rare est uni avec une pièce mobile à goupille, ornée d'un godron, encadré de chaque côté d'une gorge moulurée ; un autre, ouvert, est formé d'une feuille de bronze enroulée et ornée de rangées parallèles de perles estampées ; d'autres rentrent dans le type des bracelets à godrons, creux ou massifs, type très commun ; 2° deux anneaux de jambe, tubulaires à dentelure extérieure peu accusée ; 3° une bague en argent ; 4° deux larges bagues imitant les alliances modernes ; 5° cinq bagues coudées en forme de bicorne ; 6° enfin de nombreuses fibules. Parmi celles-ci, les unes sont à disque de dimension exagérée et de forme massive. Les disques sont ornés de cabochons en corail, devenu blanc, dont les divers morceaux, fixés par un petit clou, forment une rose ; d'autres au contraire, plus récentes, ont le pied terminé par un bouton. Elles sont à cordes intérieures et extérieures, de 3 à 8 spirales, formant ressort ». Une partie de ces objets sont représentés à la fig. 5.

M. Peissard pense que la civilisation de l'âge du bronze serait venue du Valais dans la Gruyère en passant par le défilé de Bellegarde. Cette supposition est fort plausible [1].

---

[1] M. Peissard m'apprend qu'il vient de découvrir à Epagny de nouvelles tombes. Elles sont situées à une vingtaine de mètres de celles trouvées au cours des travaux préparatoires à la construction de l'Institut Duvillard et qui ne renfermaient qu'un pauvre mobilier funéraire (voir ci-dessus).

Dans les tombes nouvellement mises au jour, M. Peissard annonce la trouvaille d'un beau mobilier funéraire : deux bracelets plats à décorations horizontales, pièce mobile avec crochet et pendeloques, type qui, dit-il, paraît inconnu en Suisse. Le reste du mobilier : bracelet à godrons creux, fibules. débris de chaîne-ceinture à petits anneaux ronds, rouelle. appartient à l'extrême fin de la période I *c* de l'époque de la Tène. Tombe de jeune fille. Crâne à caractères dolichocéphales. M. P. annonce une Note à propos de cette découverte. Nous en rendrons certainement compte, et nous félicitons M. Peissard de l'attention qu'il ne cesse de vouer à l'archéologie de son canton. En même temps, nous le remercions de l'amabilité avec laquelle il a mis à disposition des *Archives* les clichés qui accompagnent cette Note.

J. Gruaz et D. Viollier. *Le cimetière gaulois de St-Sulpice (Vaud)*. Ext. de l'Indic. des Antiquités suisses, 1914 et 1915. Zurich, 1915.

La rive septentrionale du lac de Genève, grâce à sa magnifique situation, n'a jamais cessé, depuis le début du néolithique, de retenir de nombreux habitants. Sur cette rive, de même que sur l'autre, les stations lacustres sont abondantes et riches, et les populations terriennes ont laissé, soit sous la forme de tombeaux isolés, soit par l'existence de cimetières étendus, la preuve d'une occupation stable et généralisée.

C'est la partie vaudoise de cette rive qui, sans contredit, est la plus abondamment pourvue de stations préhistoriques ou protohistoriques. De bonnes fouilles faites récemment à St-Sulpice ont mis à jour un cimetière gaulois d'une importance de premier ordre. Cette nécropole helvète est une des plus étendues qui aient été découvertes sur tout le territoire de la Suisse.

Jusqu'à présent, 100 tombes ont été explorées (87 à inhumation et 13 à incinération). Ce travail considérable fait le plus grand honneur à M. J. Gruaz, conservateur adjoint du Musée de Lausanne qui, avec beaucoup de soins et avec une constance digne d'éloges, a assuré à la science l'inventaire de toutes ces sépultures, et au Musée dont il a la garde, la conservation de très nombreux objets précieux.

Il faut citer ici le nom d'un généreux Mécène, M. Albert Simon, ingénieur à Lausanne. C'est grâce au large appui donné par M. Simon que le Musée de Lausanne a pu entrer en possession de ces richesses archéologiques. Toutes les associations scientifiques doivent lui en être reconnaissantes.

Dix des tombes à incinération appartiennent à l'âge du bronze, une à l'époque gauloise. Les autres, qui ne renfermaient pas d'ossements, sont, pense M. Viollier, des foyers rituels.

Sur 87 sépultures à inhumation, il y en a deux qui sont de l'époque des invasions (Ve-VIIIe siècles ap. J.-C.) ; 13 sont dépourvues de mobilier ; 72 renferment des objets. Sur ces 72 tombes, 62 appartiennent à l'époque de la Tène I ; une à la Tène II ; 9 restent indéterminées. Presque toutes ces tombes appartiennent à la population civile ; 6 seulement sont des sépultures de guerriers.

Les dix tombes à incinération de l'âge du bronze sont de simples fosses au fond desquelles on a déposé quelques vases renfermant les restes du corps incinéré, qu'accompagnaient parfois de rares objets de métal.

Ces sépultures sont de la dernière phase de l'âge du bronze. Elles sont

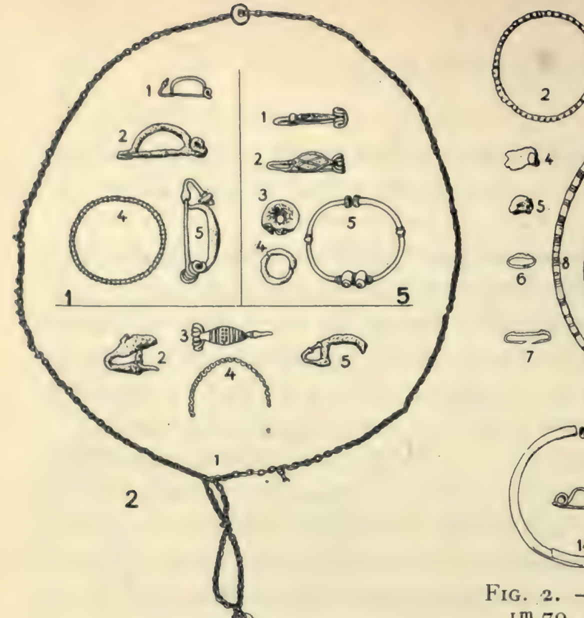


FIG. 1. — Mobiliers de trois sépultures, soit des tombes 1, 2 et 5.

Tombe 1. — S.-N. Profondeur de la fosse : 1m,70. Squelette 1m,65. Quatre objets figurés dans l'angle gauche : une fibule en bronze de 6 1/2 cm. de long (5). Arc de faible courbure, épais; pied boulonné, rabattu sur le devant de l'arc, trois spires. La Tène I *c*. — Petite fibule en bronze filiforme, même principe (1). — Une pareille en fer de 0,06 cm., La Tène I *c* (2). — Un bracelet en bronze, côtelé, ovale, de 4 cm. sur 6 cm. de diamètre (4).

Tombe 2. — E.-O. Profondeur 1m,70. Squelette 1m,60. Quatre objets placés sous la ligne horizontale, plus la grande chaînette qui entoure le mobilier des trois tombes : deux fibules en fer (2 et 5), incomplètes, trouvées dans la région du bassin. L'une la Tène I *b*, l'autre la Tène I *c*. — Une fibule en bronze à arc en forme de bouclier orné au centre de petits losanges. La Tène I *c* (no 3). — Un bracelet filiforme ondulé (4).

Tombe 5. — S.-N. Profondeur 1m,50. Squelette 1m,70, presque anéanti. Résidus noirs, une fibule en bronze, la Tène I *c*, d'environ 5 cm. Arc en forme de bouclier orné de dessins géométriques; pied rabattu sur le sommet de l'arc, boulonné et terminé en spatule (2). — Une fibule pareille, la Tène I *c* (1). — Une petite fusaïole en céramique rouge (3). — Un bracelet en bronze, ouvert, un peu ovale (5).

Le mobilier de cette tombe se trouve dans l'angle droit de la fig.

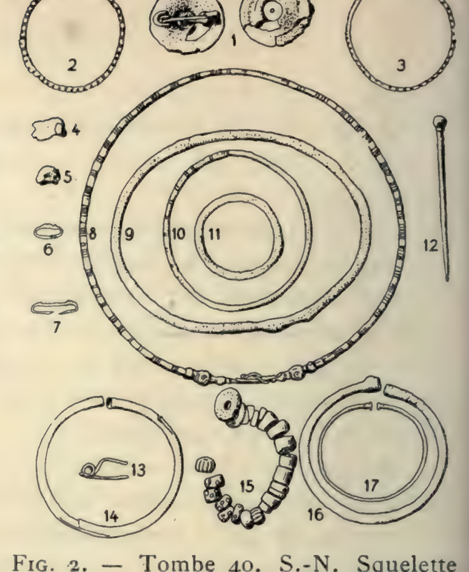


FIG. 2. — Tombe 40. S.-N. Squelette 1m,70, assez bien conservé, mais s'effrite au moindre toucher.

Trouvailles. — Un diadème en bronze plein, avec deux renflements consécutifs. Longueur 15 1/2 cm. sur 12 cm. La tige de section cylindrique offre une épaisseur de 6 mm. (9). — Un torques en bronze de 20 cm. de diamètre intérieur. La fermeture est assurée par deux petites plaques allongées, attenantes à chaque branche, munies d'ouvertures rectangulaires qui se correspondent de manière à pouvoir s'appliquer l'une sur l'autre et à être assujetties par un petit anneau. Une des plaques est ornée d'un cordon d'argent qui forme un nœud à l'intérieur (8). — A droite de la tête, une broche discoïdale formée d'une double feuille de bronze, relevée au centre et ornée d'un bouton en émail fixé par un clou de bronze (1). — A droite de la tête, une épingle en bronze de 11 cm. de longueur. Au sommet de celle-ci est serti un petit bouton en émail rouge (12). — Deux bracelets autour du poignet droit : l'un en bronze, perlé (2), l'autre en argent, lisse et mouluré à l'ouverture (17). — Au poignet gauche, un bracelet en bronze (3). — Au pied gauche, un anneau tubulaire en bronze, dont la fermeture est pourvue d'un manchon (16). — A la cheville gauche, un anneau tubulaire en bronze, de tige plus mince. Fermeture assurée par une alvéole et une pointe aux extrémités (10). — A la cheville droite, un anneau tubulaire de 7 1/2 cm. de diamètre. Manchon perdu (14). — Un petit anneau en bronze plein de 4 1/2 cm. de diamètre (11). — Série de perles en verre et en ambre sous la tête.

analogues à celles du Boiron, étudiées par F.-A. Forel[1], à celles de la Moraine de St-Prex[2] et à celles de Douvaine[3] (Hte-Savoie). Il existait donc sur les bords du lac, à la fin de l'âge du bronze, un certain nombre de familles qui appartenaient probablement aux tribus de la Suisse orientale, ayant la coutume de l'incinération.

M. Viollier, qui connaît parfaitement les rites funéraires de la Suisse préhistorique, annonce que la sépulture gauloise par incinération est un fait nouveau pour notre pays. Dans le cas qui nous occupe, il ne semble pas que le mort ait été incinéré sur place : dans cette occurrence, le sol est profondément brûlé à l'endroit où s'élevait le bûcher funéraire. M. V. pense que le mort dont il s'agit a été incinéré dans une autre partie du cimetière, puis ses cendres, ses fragments d'os calcinés, mêlés aux cendres du bûcher et aux restes des objets de parure, ont été déposés au fond d'une petite fosse. Cette sépulture daterait de la Tène I*a*. Ce rite funéraire, exceptionnel pour cette époque, semblerait indiquer la présence d'une famille ayant conservé un rite ancien.

Dans les sépultures à inhumation — qui sont la règle à St-Sulpice — les corps reposent sur le dos, étendus dans la fosse, sans entourage ni couverture de pierres ; 17 cadavres avaient été déposés dans un cercueil dont on retrouve les traces sous la forme de cendres noires.

Aucun ordre n'a présidé à l'orientation des sépultures ; la tête est le plus souvent au sud, mais elle est fréquemment à l'est ou au nord. L'orientation tête à l'ouest est rare. Sur six tombes de guerriers, cinq sont orientées E.-O. ; une seule S.-N.

Les mobiliers funéraires trouvés à St-Sulpice ont été soigneusement inventoriés par M. Gruaz pour chacune des tombes[4]. Et dans la description qu'il fait de chaque sépulture, M. G. note tous les objets rencontrés : il les dessine en outre, presque toujours. Grâce à l'obligeance des auteurs, nous publions quelques-uns de ces mobiliers funéraires. M. Viollier, rassemblant tous les objets découverts, les classe systématiquement et les étudie par catégories. Au cours de cette étude, il mentionne plusieurs pièces qui sont, pour la Suisse, les uns des exemplaires uniques, les autres des objets particulièrement rares.

Les fibules dont il a été trouvé à St-Sulpice un assez grand nombre,

---

[1] *Indicateur d'antiquités suisses*, 1908, t. X.
[2] *Ibid.*
[3] *Archives suisses d'Anthropologie générale*, 1914, t. I, n° 1-2 (Alf. Cartier).
[4] Tous les clichés qui figurent ici ont été dessinés par M. Gruaz avec un grand soin. En outre, M. G. a bien voulu me donner lui-même les légendes des figures qui sont intercalées dans cet article. — Nous avons une petite réserve à faire à propos de la taille des squelettes qui est indiquée par M. G. Il est impossible d'évaluer exactement la taille d'un squelette en le mesurant dans son tombeau.

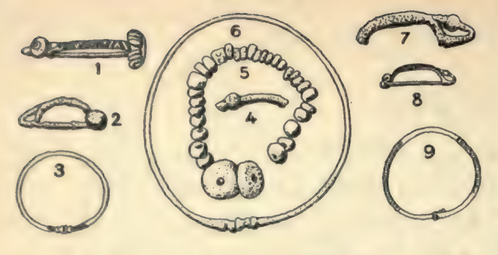


FIG. 3.—Tombe 24. S.-N. Profondeur 1m,80. Squelette 1m,45, en mauvais état.

Trouvailles. — Une petite fibule en bronze, laTène I *c*, longue de 5 cm., trouvée sur le cou (8). — Une grande fibule en bronze, la Tène I *b*, longue de 82 mm. Arc orné de spirales combinées et pointillées (1). — Une grande fibule en fer incomplète, la Tène I *c*, munie d'un pied globulé (7). — Une fibule en fer de même type (2). — Un grand torques en bronze, en 2 fragments, placé dans la région du cou. Fermeture assurée par l'élasticité du métal (6). — Série de perles en verre bleu et ambre.

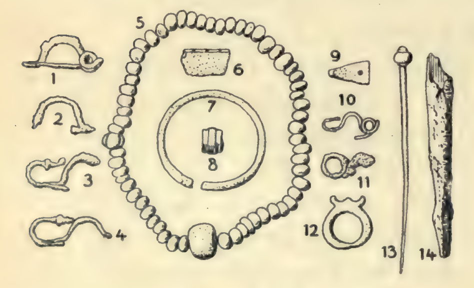


FIG. 4. — Tombe 44. S.-N. Profondeur 2m,50. Cette tombe renfermait deux squelettes. Le premier squelette dégagé présentait le sommet de la tête orienté au sud et mesurait 1m,60. Il était relativement bien conservé. Le second corps, long de 1m,50, reposait sur la moitié inférieure du premier, dont l'abdomen lui tenait lieu de chevet.

Trouvailles. — Un bracelet en bronze, tubulaire, au bras droit du premier squelette, 6 1/2 cm. de diamètre. Sur le bassin du même squelette il a été recueilli de nombreuses perles bleues en verre, ainsi qu'un ornement en bronze ou pendeloque, formé d'un cercle aplati du sommet duquel se détachent deux croissants consécutifs. Diamètre extérieur 3 cm. (12). — Sur le crâne du même squelette se trouvait une épingle en bronze, cerclée vers le sommet d'une perle en émail rouge foncé et portant, à son sommet même, un petit bouton en corail blanc (13).— Une petite virole en bronze (8) et une agrafe en bronze (9), ayant appartenu très probablement au collier de perles. — Fragment de plaquette d'ambre, percé sur les deux parties latérales de quatre trous se correspondant (6).— Fragments de fibules en fer (1 et 2) et en bronze (3 et 4). — Pointe de fer (14).

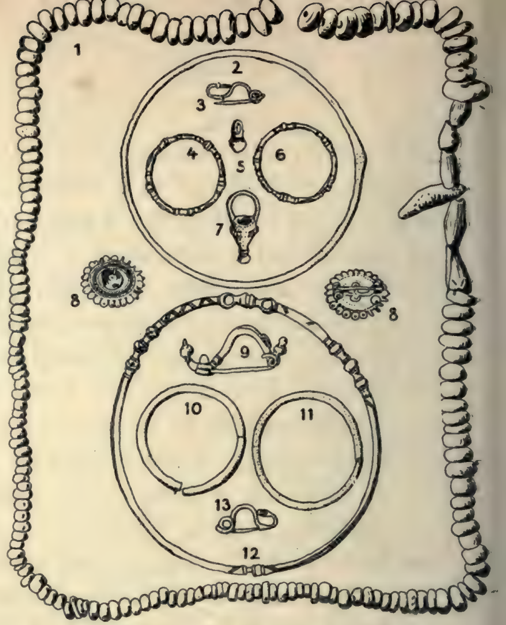


FIG. 5. — Tombe 48. S.-N. Profondeur 1m,90. Squelette 1m,40, en très mauvais état.

Trouvailles. — Un torques en bronze de 17 1/2 cm. de diamètre près de l'ouverture (12). Au milieu du jonc se trouvent deux disques creux, occupés chacun par un cabochon de corail blanc, mais dont l'un a disparu. Ces deux cabochons sont séparés par un sillon profond qui fait le tour de la tige et qui était également incrusté de corail. A égale distance de cette ornementation se trouve un motif analogue, formé de trois moulures. La fermeture est assurée aux extrémités par une alvéole et une pointe. — Un torques en bronze, plein, de 15 cm. de diamètre, fermé et lisse, sauf un renflement (2). — Une broche discoïdale formée d'une plaque en bronze assez forte, de 33 mm. de diamètre, d'où rayonne sur le flanc une auréole de petites perles en corail blanc, fixées par des clous en bronze. La surface de la broche est recouverte d'une mince pellicule d'or; celle ci est ornée d'un ruban circulaire, composé de deux lignes perlées entre lesquelles court une rangée de petits cercles centrés en relief. Au milieu est une perle brune en émail, maintenue par un clou. A cette perle, une autre était superposée, en corail blanc, mais qui fut perdue (8). — Sur le thorax, une belle fibule en bronze, la Tène I *a*, type de la Certosa (9). — Une paire de bracelets moulurés de 47 cm. de diamètre, à chaque bras. Fermeture assurée par une alvéole et une pointe aux extrémités (4 et 6). — Deux bracelets tubulaires de 69 mm. de diamètre, l'un cassé, à la cheville gauche, l'autre à la cheville droite (10 et 11). — Une pendeloque en bronze, de forme pyramidale (7). — Une pendeloque en bronze, globulée, munie d'une anse (5). — Deux petites fibules en bronze, la Tène I *a* (2 et 12). — Nombreuses perles d'ambre éparses dans la sépulture.

permettent à M. V. une intéressante étude comparative de ces objets avec ceux rencontrés dans d'autres cimetières de la même époque, fouillés en Suisse. Il est impossible d'indiquer les détails de cet examen. Deux broches de la Tène I*b* et décrites par M. V. sont les seuls exemplaires exhumés jusqu'à présent de notre sol.

Les sépultures de St-Sulpice ont livré plusieurs torques, types de la Tène I *a* et *b* ; un serre-tête (pièce unique) et de nombreux bracelets, la Tène I *a, b, c,* et la Tène II. Parmi ces bracelets, l'un d'eux (la Tène I*b*) est en argent. Or ce métal n'avait pas encore été rencontré dans notre pays à cette époque ; il datait seulement de la période de la Tène I*c*. A St-Sulpice, les bracelets tubulaires sont très rares ; les femmes les portaient par paire à chaque cheville, et souvent aussi aux poignets. Il n'a été trouvé qu'un seul bracelet de lignite. Alors que dans les sépultures gauloises, les bagues sont nombreuses (souvent en or ou en argent), les 87 tombes fouillées à St-Sulpice n'ont livré qu'une seule bague en fer. Elles ont livré aussi deux belles épingles, l'une à tête d'ambre, l'autre à tête d'émail rouge. Ces objets de toilette sont fort rares dans les sépultures gauloises, de la Suisse (où plus de mille tombes n'ont donné que sept épingles). L'emploi généralisé des fibules suppléait à l'utilisation des épingles.

Les pièces les plus curieuses et les plus rares trouvées à St-Sulpice sont deux petits masques de verre, livrés par la tombe 22 (inventaire Gruaz). Ces petits masques, aux yeux démesurément ouverts, aux cheveux et à la barbe en éventail, sont d'origine phénicienne [1]. Ils ont vraisemblablement été importés par la vallée du Rhône. Ils proviennent d'une tombe de la Tène I*c*.

Les colliers rencontrés à St-Sulpice étaient formés de perles de verre, d'ambre et — plus rarement — de terre cuite. Les perles de verre appartiennent à trois variétés principales : bleu cobalt uni, bleu avec yeux blancs, perles bleues côtelées ; les perles d'ambre sont rarement taillées.

Enfin il faut encore citer, parmi les objets de parure, une chaîne-ceinture en fer. Elles sont, de ce métal, rares en Suisse.

Les six sépultures des guerriers contenaient cinq épées et quatre lances de fer. Les épées sont du type de la Tène I, avec fourreau de fer, terminé à la base par un élargissement massif ou ajouré. Elles sont analogues à toutes les épées de cette époque trouvées en Suisse, et montrent que, sur l'ensemble du territoire helvète, l'armement des guerrriers était uniforme. Les fers de lances sont petits. M. Viollier, dont la compétence

[1] Voir Déchelette, Manuel II, p. 1317, et Ve rapport de la Société suisse de préhistoire, 1912. Ces objets sont représentés à la figure 9.

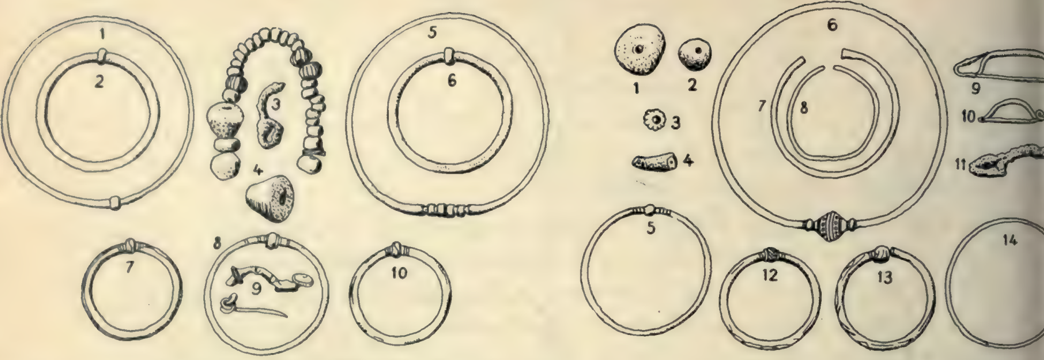


Fig. 6. — Tombe 50. S.-N. Profondeur 2 m. Squelette 1m,60, médiocrement conservé.

Trouvailles. — Au cou, deux torques en bronze superposés. Le premier torques présente un diamètre d'environ 12 cm. La fermeture est assurée par l'élasticité du métal. L'extrémité des branches moulurées comporte deux sillons (5). — Le second torques a 12 cm. de diamètre et possède un manchon de fermeture (1). — Une paire de bracelets en bronze à chaque poignet; diamètre intérieur 5 1/2 cm. (7 et 10). — Une paire d'anneaux de jambes de 68 mm. de diamètre, avec manchon de fermeture (2 et 6). — A la cheville, un anneau en bronze plein de 73 mm. de diamètre (8). — Une fibule en bronze située au-dessus des deux colliers en bronze, type de la Certosa (9). — Fusaïole en terre cuite (4) et rivière de perles en terre cuite.

Fig. 7. — Tombe 56. S.-N. Profondeur 2 n
Squelette 1m,60, en mauvais état.

Trouvailles. — Un torques en bronze, ou vert, de 14 1/2 cm. de diamètre, dont fermeture est assurée par l'élasticité d métal. Les deux branches se termine par une petite moulure et un cône orn de cerles concentriques en creux (6). - Au poignet gauche, un bracelet tubulai avec manchon de fermeture de 5 1/2 cm. d diamètre. — Au poignet droit, un bracel pareil. — Série d'anneaux placés aux ch villes (5, 7 et 14). — Deux fibules (9 et 10 -- Perles (1, 2. 3).

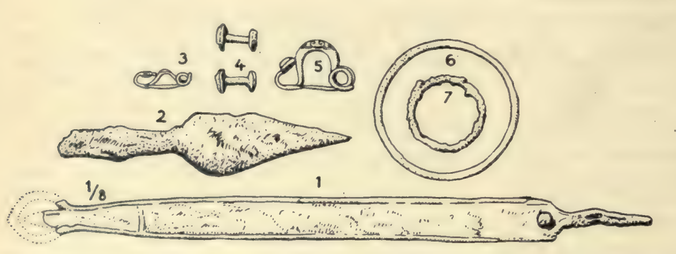


Fig. 8. — Tombe 57. E.-O. Profondeur 2m,50. Squelette assez bien conservé. Taille 1m,90.

Trouvailles. — Une épée en fer et un fer de lance au côté droit du corps (1). — Un anneau en fer de 42 mm. de diamètre et un autre semblable, mais cassé, dans la région du bassin. Ce sont sûrement les boucles d'une chaîne attenante au ceinturon *(non figurés)*. Un anneau en bronze de 82 mm. de diamètre, lisse; au poignet gauche (7). — Une petite fibule la Tène I *b* en bronze, sur l'épaule gauche (3). — Une très belle fibule en bronze la Tène I *b*, longue de 52 mm. L'arc épais et surélevé est orné de quatre volutes en creux. Le pied buttant à mi-hauteur de l'arc porte un bouton en émail rouge (5). — Deux clous de rivet en fer à la soie de l'épée (4). — Un fer de lance (2).



Fig. 9. — Tombe 22. N.-S. Profond. 1m,85. Squelette ne laisse que des vestiges. Taille environ 1m,45.

Trouvailles. — Les objets paraissent déplacés. Au cou du squelette, une petite fibule en bronze filiforme, la Tène I*c* (4). — Une grosse perle verdâtre, de forme cubique, avec fleurs blanches sur les 4 côtés (3). — Deux masques en verre ou pendeloques, situés vers le haut des épaules, à droite et à gauche (1 et 2). — Une chaînette en bronze, fragmentée, analogue à celle de la tombe no 2.

pour ce qui concerne la chronologie préhistorique de la Suisse est connue, place le début des inhumations de St-Sulpice vers l'an 425 avant notre ère. Il pense que, puisqu'on n'a trouvé qu'une seule sépulture de la Tène II, le cimetière était déjà désaffecté peu après 250 avant J.-C.

A quel groupe ethnique appartenaient les populations qui ensevelissaient leurs morts dans le cimetière de St-Sulpice ? En se basant sur de nombreuses comparaisons ethnographiques, M. Viollier affirme que c'étaient déjà des Helvètes. Il démontre l'unité de civilisation gauloise sur tout le territoire de la Suisse, aussi bien pendant la période de la Tène I que pendant celle de la Tène II.

L'homogénéité de la civilisation (au nord des Alpes), les particularités des rites funéraires qui se retrouvent d'un bout à l'autre de la Suisse, permettent à M. Viollier cette affirmation. Il restera à la confirmer par les données de l'anthropologie physique.

La publication de MM. Gruaz et Viollier est une contribution très importante à la connaissance des débuts de notre histoire nationale. Il faut les féliciter sans réserves du travail considérable et consciencieux qu'ils ont accompli. E. P.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

NÉCROLOGIES

James Geikie.

Le savant dont le nom vient d'être écrit était universellement connu. Il n'était pas un anthropologiste de métier, mais il s'est vivement intéressé à notre science. Professeur de géologie à l'Université d'Edimbourg, il a fourni une carrière brillante. Il s'est éteint dernièrement (1er mars 1915), à l'âge de 75 ans, laissant le souvenir d'un savant de premier ordre et d'un travailleur acharné.

La part qui nous revient dans le labeur considérable de James Geikie a trait au quaternaire dont il a étudié les divers facies dans les Iles Britanniques. Il condensa ses recherches sur ce sujet dans un volume intitulé *The great Ice age*, qui eut plusieurs éditions. Il y soutint, l'un des premiers, la thèse de la pluralité des extensions glaciaires, et il la propagea dans le grand public, au moyen d'éditions populaires. Dans un ouvrage paru en 1881, *Prehistoric Europe*, James Geikie étendait au reste de l'Europe ses conclusions relatives aux Iles Britanniques.

Enfin, dernièrement le savant anglais publiait un nouveau gros volume: *The Antiquity of Man in Europe*, reproduisant dix conférences faites à

l'Université d'Edimbourg. Les derniers chapitres sont consacrés au pléistocène et naturellement à l'archéologie préhistorique. Dans le parallélisme qu'il établit entre les extensions glaciaires et les périodes préhistoriques, Geikie accepte les idées de Penck, en opposition avec certaines données de l'école française.

Ceux qui ont connu personnellement Geikie plaçaient le savant et l'homme au tout premier rang. Sa perte est donc doublement regrettable.

P.

Maurice Bourlon.

Tous les préhistoriens connaissent et apprécient le nom du lieutenant Bourlon (depuis capitaine). Il a publié d'excellents travaux d'archéologie préhistorique — notamment sur l'industrie moustérienne — qui seront toujours consultés avec fruit. Il s'était occupé avec succès de technique paléolithique et de typologie.

Après avoir débuté dans des stations classiques aux Eyzies (où je l'ai rencontré un jour), et au Moustier, il avait fait lui-même d'intéressantes découvertes dans le Berry, l'Orléanais et dans la vallée de la Vezère. Il laisse, nous dit-on, des manuscrits qui, nous l'espérons vivement, seront publiés. Bourlon a été tué, au mois d'août 1914, dans la Meuse. P.

René Avelot.

Les deux confrères dont nous venons de parler étaient tous deux des préhistoriens. Avelot était un ethnographe. Attaché à une mission chargée d'étudier le Gabon, la région de l'Ogooué et de la Sangha, il en profita pour recueillir une quantité de documents fort intéressants sur les populations de ces pays. Il a publié sur les Pahouins èt sur les migrations africaines dans la région du Gabon des travaux importants.

Avelot, qui était capitaine dans l'armée française, a été tué dans la Somme, en septembre 1914. P.

Ettore Regalia.

Professeur d'anthropologie à l'Institut des Hautes Etudes de Florence, Regalia, né à Parme en 1842, s'était spécialisé dans les études d'anatomie comparative. Il avait pour cela composé une collection d'ostéologie que tous les savants connaissaient bien. Ses nombreux travaux ont eu surtout pour objet la faune préhistorique de l'Italie, notamment la faune rencontrée dans les habitations des cavernes.

Malgré la maladie qui, dans ses dernières années, le terrassait (il était paralysé), Regalia était resté un confrère très dévoué.

Le *Rendiconti delle adunanze*, 1914, de la Société italienne d'anthropologie et d'ethnographie, qui vient de paraître, contient, à la suite d'un discours de M. Mochi, consacré à la mémoire de Regalia, la liste des travaux publiés par notre confrère défunt; elle comprend 147 numéros.

P.

Jacob Nuesch.

Jacob Nuesch, qui vient de mourir à l'âge de 71 ans, après une longue maladie, était professeur à l'Ecole réale de Schaffhouse. Il est connu, parmi les préhistoriens, pour les fouilles qu'il a entreprises à la station du Schweizersbild et dont les résultats ont paru en 1896, sous le titre *Das Schweizersbild, eine Niederlassung aus palæolithischer und neolithischer Zeit*, dans les Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles. Ce travail fut suivi de quelques autres publications concernant les stations du Kesslerloch et de Dachsenbüel.

En 1912, un certain nombre de membres du XIV[e] Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques à Genève, ont visité le Schweizersbild sous la conduite de Nuesch.

Dans ces dernières années, il s'était élevé, entre Nuesch et quelques-uns de ses confrères, à propos de la stratigraphie du Schweizersbild, une polémique assez vive dont il est préférable de ne pas parler ici.

P.

Institut suisse d'Anthropologie générale.

Conférences : Le Comité de l'Institut a pensé que, malgré la guerre, il y avait lieu de donner quelques conférences. Celles-ci, moins nombreuses que l'hiver précédent, ont eu lieu comme d'habitude à l'Athénée. Elles ont, malgré les circonstances difficiles, été suivies par un public attentif. Toutes étaient illustrées de projections lumineuses. Voici les titres de ces conférences et les noms des conférenciers :

23 février. — M. Théophile Burnier, missionnaire: *Une peuplade africaine, les Zambéziens.*

2 mars. — M. Max van Berchem : *Souvenirs de ma dernière campagne en Orient.*

9 mars. — M. André Chaix : *Visite à des cave-dwellings de l'Arizona et à un village indien près de Santa-Fé.*

16 mars. — M. Paul Schatzmann : *Fouilles récentes et voyages d'exploration en Asie Mineure.*

23 mars. — MM. Emile Chaix et Eugène Pittard: *La région de Genève dès la période glaciaire. Etablissement des populations préhistoriques.*

M. le D[r] Félix Speiser (Bâle) devait faire une conférence intitulée : *L'art décoratif chez les indigènes des îles Santa-Cruz (Nouvelles-Hébrides).* Les obligations du service militaire l'ont empêché de venir à Genève. M. André Chaix, très obligeamment, a bien voulu le remplacer. M. le D[r] Speiser nous réserve son concours pour une prochaine série de conférences.

Centenaire de la Société helvétique des Sciences naturelles. La Société helvétique des Sciences naturelles, à l'occasion de la session de Genève (du 12 au 15 septembre 1915), où elle célébrait son centenaire, avait

invité l'Institut suisse d'Anthropologie générale. Une circulaire fut envoyée à nos collègues, qui les autorisait à assister aux conférences générales et à présenter des travaux dans les séances de sections. Plusieurs membres de l'Institut ont répondu à cet appel. La section d'Anthropologie et d'Ethnographie a réuni un grand nombre de participants et a entendu de nombreuses communications. On trouvera plus loin le compte rendu des deux séances qui ont été tenues à l'Université et au Musée Ethnographique.

Publications échangées. A la demande de ses confrères ou sur sa propre initiative, l'Institut a commencé à échanger les *Archives* contre des publications similaires. Voici une première liste des publications qui déjà nous parviennent :

1. Archives d'Etudes Orientales (Upsala, Suède).
2. Bulletin de l'Académie royale des Belles-Lettres, d'Histoire et des Antiquités (Stockholm).
3. Revue Anthropologique (Ecole d'Anthropologie, Paris).
4. Archives Sociologiques (Institut Solvay, Bruxelles).
5. « Man ». Royal Anthropological Institute of great Britain and Ireland (Londres).
7. Museu etnologico Portugues (Lisbonne).
8. Bergens Museum bibliotheque (Bergen, Norvège).
9. Travaux de la Section numismatique et archéologique du Musée National de Transylvanie à Kolozsvar (Hongrie).
10. Anthropological Papers of the American Museum of natural History (New-York).
11. Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre (Moulins).
12. Revue Préhistorique de l'Est de la France (Dijon).
13. Jahresbericht der Schweiz. Gesellschafft für Urgeschichte (Soleure).
14. Journal des Américanistes (Paris).
15. Bulletin de la Société italienne d'Anthropologie et d'Ethnologie (Florence).
16. Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun (Autun).
17. Sociedad Cientifiça Argentina (Buenos Aires).
18. Le Globe (Société de Géographie de Genève).
19. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles.
20. Publications de la Smithsonian Institution (Washington).
21. The American Journal of Sociology (University of Chicago).
22. Bulletin of the American geographical Society (New-York).
23. Rivista archeologica della Provincia e antica Diocesi di Como (Como).
24. Bulletin des Fouilles d'Alise.
25. Bulletin de la Société Ouralienne d'Amis des Sciences naturelles (Ekatherinebourg).
26. Proceedings of the National Academy of Sciences (Washington).

Centenaire de la Société helvétique des Sciences naturelles.

Section d'Anthropologie et d'Ethnographie.

Les 12, 13, 14, 15 septembre 1915 la Société helvétique des Sciences naturelles s'est réunie à Genève en session annuelle. Elle fêtait en même temps son centenaire. Fondée en 1815, à Genève, par Henri-Albert Gosse, disciple fervent de J.-J. Rousseau et par son ami Wittenbach, de Berne, la Société helvétique des Sciences naturelles a fourni à la science universelle, durant les cent années de son existence, une imposante contribution à la connaissance des phénomènes de la nature. Un de ses titres de gloire — à citer ici parce qu'il intéresse spécialement notre science — est la découverte des extensions glaciaires.

A cause de la guerre, la réunion de Genève devait nécessairement avoir un aspect de simplicité que commandaient les circonstances. Au lieu de compter dans ses rangs les savants européens qui veulent bien lui accorder leur amitié et qui, sans doute, auraient été heureux de témoigner leurs sentiments de sympathie à l'occasion de son centenaire, la Société helvétique tint à Genève une session presque exclusivement nationale. Honorée par la présence de M. le Président de la Confédération suisse et par celle de plusieurs membres du Conseil fédéral, des Chambres et du gouvernement genevois, présidée par M. Amé Pictet, son activité fut surtout une activité scientifique. Une centaine de communications furent présentées dans les diverses sections. Nous ne retiendrons ici que celles concernant l'anthropologie et l'ethnographie.

* * *

La section d'Anthropologie et d'Ethnographie, organisée par M. Eugène Pittard, fut présidée par M. Fritz Sarasin (Bâle), ayant à côté de lui M. Edouard Naville, président de l'Institut suisse d'Anthropologie générale. Son secrétaire fut M. H. Lagotala. Elle groupa une quarantaine de participants. Les communications présentées ont été les suivantes :

M. Schlaginhaufen (Zurich) exposa une étude détaillée du squelette néolithique d'Egolzwyl. Celui-ci a appartenu à un individu de petite stature, sorte de pygmée semblable à ceux qu'on a découverts, en divers points de la Suisse, et provenant de la période de la pierre polie.

M. le Dr Lardy (Genève) a pratiqué des fouilles dans la grotte de Cotenchère, excavée dans les calcaires du Jura neuchâtelois. Il en a rapporté une faune abondante — surtout de l'*Ursus spelæus*. Malheureusement, aucune trace de l'homme. Une découverte d'objets humains serait d'un très grand intérêt, à cause de la position géographique de cette grotte et de la situation chronologique de la couche à ossements.

M. Hœssly (Bâle), membre de l'expédition suisse au Groënland, a découvert dans ce pays une nécropole d'Esquimaux. Il indique les traits craniens principaux de ce groupe ethnique. La dolichocéphalie caractéristique des Esquimaux s'atténue sur la côte occidentale du Groënland (contacts avec d'autres populations). Mode de sépulture ressemblant aux allées couvertes. Une intéressante discussion anthropologique et ethnographique (MM. Mercanton, Naville, Sarasin, Pittard) a suivi cette communication.

M. Raoul Montandon (Genève) présenta de fort belles cartes archéologiques de Genève et des environs. Ce travail, ayant nécessité des recherches considérables, sera, espérons-le, publié dans les Archives suisses d'Anthropologie.

Le même auteur indique encore les observations nouvelles qu'il a faites à propos de la position chronologique de la station magdalénienne de Veyrier. (Voir dans le présent numéro des Archives.)

M. Matthias (Zurich) a étudié le rôle de la gymnastique dans les modifications des dimensions du corps humain. Il a montré, à l'aide de nombreux graphiques, quelle influence favorable peut déterminer la gymnastique dans la croissance des jeunes gens. Les résultats principaux obtenus par M. Matthias sont publiés en tête de ce numéro.

M. H. Lagotala (Genève) a présenté un nouvel ostéomètre et a communiqué le résultat de ses recherches sur cent fémurs humains d'un seul sexe et d'un seul côté, provenant de Genève (XIVe-XVe siècles). La taille reconstituée pour cette époque = 1m65, plus petite que la taille actuelle. Considérations diverses relatives à la morphologie générale du fémur humain.

Le même auteur donne les caractéristiques principales d'une série de crânes burgundes provenant des environs de Genève. Dolichocéphalie. Influences modificatrices vers la mésaticéphalie. (Voir aux « Faits et Documents. »)

M. Schulz (Zurich) a inventé de nouvelles méthodes pour les recherches qui utilisent les mesures en projections des crânes. Il les a appliquées aux divers types craniens et montre les résultats de cette recherche.

M. Reutter (Genève) a analysé les ambres trouvés dans d'antiques sépultures de la Suisse. Tous les objets en ambre qui lui ont été soumis provenaient non pas, comme on le croyait, de la Baltique, mais de la mer Adriatique. Cette analyse serait intéressante à poursuivre pour des périodes plus anciennes. Elle nous révélerait des faits curieux au point de vue des routes du commerce préhistorique.

M. Alfred Cartier (Genève) établit l'historique des découvertes faites à la station de Veyrier. Les premières datent de 1833. C'est très probablement à Veyrier que le premier os gravé provenant d'une station magdalénienne a été trouvé. Cette intéressante communication paraîtra dans le prochain numéro des Archives.

Dans l'intervalle des communications, M. Eugène Pittard a présenté

à ses confrères une série de boules moustériennes provenant de ses fouilles dans la Dordogne et plusieurs crânes à déformations macrocéphaliques trouvés dans la Dobrodja.

La séance, interrompue à une heure, a été suivie d'un déjeuner en commun, au cours duquel M. Edouard Naville, président de l'Institut suisse d'Anthropologie générale, a salué, au nom de l'Institut, tous les membres de la section d'Anthropologie et d'Ethnographie réunis à Genève.

L'après-midi, la séance a été reprise au Musée Ethnographique, au Parc Mon-Repos. Deux communications ont encore été présentées :

M. le Dr Georges MONTANDON (Renens) a fait devant ses auditeurs, très intéressés, une étude de la systématique des instruments de musique déposés au Musée ethnographique. Ce travail paraîtra prochainement dans les Archives.

M. le Dr ADAMIDI (Genève) a exposé les états historiques successifs de son pays, l'Albanie, et a tenté d'établir des rapprochements ethniques avec les populations anciennes des Alpes suisses.

M. Eugène PITTARD, qui avait annoncé une communication intitulée : *La castration chez l'homme et les modifications morphologiques qu'elle entraîne*, a renoncé, vu l'heure avancée, à développer son mémoire. Les membres de la section ont alors visité les collections du Musée ethnographique et fait honneur à une modeste collation offerte par le Conseil Administratif de la ville de Genève. Puis ils se sont rendus au Musée de l'Ariana, où M. Piguet-Fages, conservateur, leur fit une charmante réception.

Ajoutons que dans la séance générale du 15 septembre (toutes les sections réunies) M. Fritz SARASIN fit une belle conférence sur les îles Loyalty, au cours de laquelle il exposa à ses auditeurs ses recherches anthropologiques et ethnographiques sur les indigènes de ces îles. Notre savant confrère prépare en ce moment le volume qui contiendra les résultats de ses observations. Nous aurons l'occasion d'en reparler.

C'est la première fois que les sessions de la Société helvétique des Sciences naturelles comptaient une section d'Anthropologie et d'Ethnographie aussi nombreuse et aussi active. La quantité inusitée des communications et leur variété, la présence dans la section de plusieurs savants illustres, indiquent à quel point les « études de l'Homme » sont aujourd'hui en faveur dans notre pays.

L'Institut suisse d'Anthropologie générale, à qui revenait, en somme, l'organisation de la section, enregistre avec plaisir ce succès, qui est le gage certain d'un bel avenir. P.

Collections Franki Moulin au Musée d'Art et d'Histoire de Genève.

Parmi les collections rassemblées par les découvreurs eux-mêmes et qui sont entrées au Musée d'Art et d'Histoire dans ces dernières années, il y a lieu de signaler les objets préhistoriques trouvés par Franki Moulin et dont une partie a été remise, après sa mort, à sa ville natale.

Après avoir terminé ses études à Genève, F. Moulin avait établi un cabinet dentaire à Toulon ; mais, de santé délicate, il s'était, après quelques années, retiré à Bandol (Var). C'est là qu'il put donner essor à son goût très vif pour les sciences préhistoriques. Marcheur infatigable, observateur passionné et consciencieux, il a parcouru toute la Provence à la recherche des stations humaines qu'elle renferme, et il en a découvert un assez grand nombre, datant des périodes préhistoriques et protohistoriques. Il y ajouta même plusieurs trouvailles se rapportant aux périodes grecque et romaine.

Avec lui j'ai parcouru une partie de son vaste « laboratoire » et nous avons exploré ensemble un kyoekkenmoedding dans le quartier de la Madrague à Saint-Cyr. Compagnon charmant, d'une délicatesse de cœur admirable, il sentait en poète véritable la beauté du pays qu'il parcourait. Il vivait véritablement la grisante évocation des âges révolus, qu'il étudiait. D'ailleurs, il écrivait en vers et a laissé quelques opuscules de poésies, dont l'un, « Teintes sombres », fut préfacé par Jean Aicard.

Moulin, malheureusement, n'a pas publié toutes les trouvailles qu'il a faites. Plusieurs habitations préhistoriques entrevues ou étudiées par lui devront, pour entrer définitivement dans la science, être découvertes de nouveau : dans ses collections, une grande quantité d'objets n'avaient que des étiquettes insuffisantes. Néanmoins, on peut citer de notre confrère défunt les mémoires suivants :

Le Préhistorique dans la région du sud-est de la France. Extr. Bull. Acad. du Var, 1902. — *L'Abri du Bau de l'Aubesier (Vaucluse).* Toulon, 1914. — *Le dépôt moustérien de la caverne de Château-Double (Var).* Draguignan, 1904. — *A propos du gisement à maillets de Malaucène.* Bull. Soc. préh. de France, 1905. — *Contribution à l'étude du Préhistorique dans les régions du sud-est. Aperçu palethnologique sur la Vallée d'Apt.* Bull. Soc. arch. de Provence, 1906. — *Contribution à l'étude des exploitations préhistoriques du silex avec maillets de pierre en Provence.* Rev. préhist., 1908.

On voit, par cette énumération, que Franki Moulin s'était particulièrement intéressé à la question des exploitations préhistoriques du silex. Il a découvert non seulement de nombreux maillets de toutes formes, de toutes dimensions, de toutes natures minéralogiques (le Musée de Genève possède maintenant, je crois, la collection la plus complète et la plus variée qui existe de maillets préhistoriques), mais il a retrouvé

en place, en plein mur, les rognons qui avaient été en partie débités par les Néolithiques. Et je me rappelle avoir vu, dans son jardin, un gros bloc de grés cénomanien(?), plein de rognons entaillés, qu'il avait extrait d'une carrière préhistorique et qu'il destinait au Musée de Genève. Celui-ci ne l'a jamais reçu!

F. Moulin était membre de plusieurs sociétés scientifiques de la Provence, souvent il a fait bénéficier les musées de la région qu'il étudiait, de ses découvertes. Je crois même pouvoir dire que plusieurs de ses trouvailles, parmi les plus intéressantes, sont demeurées dans la Provence. On pouvait attendre encore beaucoup d'un homme encore jeune, plein de confiance dans les recherches qu'il avait entreprises, connaissant admirablement la circonscription géographique qu'il habitait. L'archéologie préhistorique de la Provence a perdu en lui un des travailleurs qui lui faisaient le plus d'honneur par sa probité scientifique et son désintéressement. E. P.

Tombes néolithiques à Clarens.

On vient de faire dans le canton de Vaud, à Clarens, sur le plateau au nord du cimetière et au pied de la colline du château du Châtelard, une découverte qui semble devoir être d'une très grande valeur pour l'ethnogénie suisse. Il s'agirait, si les premières observations se poursuivent et s'élargissent, d'une nécropole néolithique semblable à celle qui, il y a quelques années, fut découverte à Chamblandes et qui donna tant de faits intéressants à ses explorateurs.

Malheureusement les recherches sont beaucoup plus difficiles qu'à Chamblandes. Une fouille soignée est rendue presque impossible à cause de la nature du terrain, qui est gras, épais, très défavorable à un travail qui demande principalement, pour donner tous ses résultats, de la clarté. Les squelettes découverts jusqu'à présent sont dans un très mauvais état, ils s'effritent. On n'a pu retirer que des fragments anthropologiquement inutilisables.

Nous espérons que notre confrère, M. Naef, voudra bien consacrer à la partie archéologique de cette trouvaille un article dans les *Archives*. Nous y joindrons, s'il y a lieu, les conclusions que pourra donner l'étude des documents ostéologiques. P.

P. S. — Grâce à l'aimable insistance de M. Naef et de M. Barbey, président de la Société historique de Montreux, je puis ajouter quelques mots à cette note. Je suis allé voir cette intéressante découverte. Quatre sépultures ont été trouvées. Le squelette de la première est irrémédiablement perdu; celui de la seconde, qui sera déposé dans la sépulture reconstituée au Musée de Montreux, est, paraît-il, en assez bon état. J'ai passé une matinée à durcir les os — fortement écrasés et brisés — des deux derniers squelettes. Ces débris, malheureusement très abîmés, ont été recueillis le surlendemain par mon collaborateur, M. Louis Rever-

din, avec le zèle scientifique que j'ai apprécié lorsqu'il a participé à mes fouilles dans la Dordogne. Je ne sais encore si nous pourrons les utiliser.

Les tombeaux sont formés de dalles en molasse; ils sont sans couvercle et sans fond. Autour des dalles, de grosses pierres. Le squelette renfermé dans chacune des sépultures est dans la position repliée. Couché sur le côté gauche, il a les mains ramenées vers la figure; les jambes sont ployées. Aucun objet n'a été découvert à côté des squelettes. Je n'insiste pas davantage pour ne pas déflorer l'article que nous attendons de M. Naef. J'adjoins simplement à cette courte note les remerciements que nous devons à M. Barbey, qui s'est donné tout entier à la conservation de ces monuments préhistoriques. La science suisse — la Science tout court — doit lui en être reconnaissante.

Inutile d'ajouter que si, à l'aide de ces documents, une étude anthropologique est possible, nous en ferons part aux lecteurs des *Archives*. Tout ce qu'on peut dire aujourd'hui, c'est que les crânes paraissent dolichocéphales, comme ceux de Chamblandes.

Cette découverte de Clarens est, répétons-le, très importante au point de vue de l'ethnogénie de la Suisse. Nous espérons que ces quatre tombes font partie d'une nécropole dont on retrouvera, dans le voisinage, les autres sépultures. P.

Cimetière de l'âge du bronze à Douvaine.

Une nouvelle sépulture à inhumation a été découverte dans cette intéressante nécropole. (Alf. Cartier : *Un cimetière de l'âge du bronze à Douvaine*, dans Archives suisses d'Anthropologie, Nos 1 et 2). Malheureusement, le squelette était en très mauvais état. Aucun objet de bronze. Appuyé au crâne se trouvait un vase, que M. Cartier a pu conserver intact. Il est probable que ce cimetière renferme encore de nombreuses sépultures ; mais celles-ci ne peuvent être mises au jour qu'au fur et à mesure de l'exploitation des graviers. Heureusement, la bonne volonté du propriétaire est acquise aux recherches. On peut avoir l'espérance que toutes les trouvailles seront sauvegardées. Je souhaite personnellement qu'on découvre assez de restes de squelettes pour pouvoir établir un jour les caractères anthropologiques de ces antiques habitants de notre région. P.

Les fouilles de la Tène : Un nouveau bouclier gaulois.

Durant l'année 1915, la Commission scientifique chargée des fouilles de la Tène a fait quelques découvertes intéressantes.

Malheureusement, une partie des travaux ont eu pour but — et cela a singulièrement ralenti les trouvailles — d'établir un barrage pour aveugler les voies d'eau que le lac prodiguait à travers un banc de gravier.

Au cours de cette opération, M. le Dr Vouga, dont le zèle soutenu a fait faire aux fouilles de la Tène des pas considérables, amenant des découvertes précieuses, a exploré une parcelle de la berge sud de la rivière. Aussitôt il a mis au jour une série d'objets, parmi lesquels il faut citer : deux couteaux, quatre épées, des agrafes de ceinturon et un bouclier assez bien conservé, permettant de saisir la forme complète de cet objet. Ce bouclier était traversé, dans son centre, par une épée du type La Tène II. Cette épée n'a pas percé ce bouclier au cours d'un combat ; elle est encore dans son fourreau. C'est la masse de sable déposée au-dessus qui, par sa pression, l'a enfoncée.

Il ressort de cette dernière trouvaille que le bouclier est bien tel que le supposait M. Vouga (voir le mémoire de M. Vouga dans le dernier nº des *Archives suisses d'Anthropologie*) d'après les exemplaires incomplets précédemment mis au jour. Voici ce que m'écrit, à ce propos, M. Vouga : « C'est un rectangle auquel viennent s'adjoindre deux ais en « segment, il présente toutefois cette particularité de n'être pas symé- « trique en ce sens que l'une des extrémités est presque plate (à mon avis « la partie inférieure), tandis que l'autre est plus arrondie. Ce n'est donc « pas une figure géométrique régulière. »

Tous ces objets se trouvaient au milieu d'ossements de chevaux, malheureusement mal conservés.

Nous faisons des vœux pour que M. Vouga, à qui l'on est déjà redevable de tant de découvertes intéressantes, puisse continuer ses fouilles et donner ainsi à la science de nouveaux éclaircissements. P.

Une chaire d'Anthropologie à l'Université de Berne.

M. le Dr E. Landau, qui fut élève de M. R. Martin, autrefois professeur d'Anthropologie à l'Université de Zurich, vient d'être appelé par l'Université de Berne à la chaire d'Anthropologie physique. Notre confrère a vécu une grande partie de sa vie en Russie. Après avoir publié divers travaux de zoologie et de biologie générale, il était, depuis 1913, privat-docent d'Anthropologie somatique à l'Université de Berne.

Dans sa liste de publications, je relève plusieurs mémoires ayant trait à certains points de la technique anthropologique, une contribution à l'étude anthropologique des Lives, divers travaux sur les circonvolutions cérébrales, des recherches anthropologiques sur les Esthoniens, etc.

Ainsi que nous l'avons remarqué ailleurs, l'anthropologie rencontre de plus en plus la faveur du public cultivé. Et l'Institut suisse d'Anthropologie générale tient à souligner le plaisir qu'il éprouve à voir l'Université de Berne introduire définitivement l'enseignement de l'anthropologie dans ses programmes.

BIBLIOGRAPHIE

Baudouin, M. *Les maxillaires et les dents de l'ossuaire de l'allée couverte de la Planche-à-Puare, à l'île d'Yeu (Vendée).* La Presse dentaire, 1914. — L'allée couverte dont le nom vient d'être indiqué renfermait un ossuaire et une sépulture par inhumation. Elle date de la période néolithique. Les cadavres qui y ont été ensevelis étaient d'abord décarnisés, puis les mâchoires étaient brisées en des points, toujours les mêmes ou à peu près. L'ossuaire ne recevait qu'une moitié ou un tiers de ces mâchoires. Description sommaire de onze maxillaires inférieurs presque tous masculins. Forte usure dentaire. Par contre, l'auteur n'a pas trouvé la moindre trace de carie. P.

Pittard, Eugène. *Anthropologie de la Roumanie. Contribution à l'étude anthropologique des populations de la Dobrodja. VIII. Les Tatars.* Bull. de la Soc. roumaine des Sciences, Bucarest, 1914. An. XXIII, N° 6. — Importante étude anthropométrique (215 hommes et 38 femmes). Les Tatars hommes sont grands, 1m 657, (58 % de hautes tailles ou au-dessus de la moyenne; 17 % au-dessous). Moyenne de l'ind. céphalique, 83.34, indiquant la sous-brachycéphalie. Mais ce caractère résulte du mélange des diverses formes crâniennes et non pas d'une prédominance des sous-brachycéphales. Ceci montre, ainsi que le fait Pittard, quelle est la valeur toute relative d'un chiffre moyen et combien il est utile d'indiquer, par des graphiques ou des tableaux, la répartition des diverses valeurs. Pittard comparant la croissance de la taille à l'indice, vérifie la loi énoncée par lui que la valeur de l'indice céphalique diminue au fur et à mesure que s'accroît la taille. La face des Tatars est large, (bizygomatique 143mm). Le diamètre ophryo-mandibulaire est de 151mm. Le diamètre bijugal 134mm, montre des pommettes écartées. Le rapport du bijugal à diverses autres régions du corps est toujours plus grand chez eux que chez les autres populations balkaniques. La moyenne de l'indice nasal 70,97 dénote la mésorrhinie. Les leptorrhiniens sont nombreux (46 %), les platyrrhiniens rares (3 %). L'oreille est longue 65mm. Les Tatars sont des mégalothes. Les yeux et les cheveux sont généralement foncés (aucun individu blond) et le nez est le plus souvent droit (49 %). Les nez « kalmouck » sont rares.

Les femmes tatares ont une taille de 1m 547. Leur indice céphalique

moyen est sous-brachycéphale (83,59). Elles sont leptorrhiniennes (indice nasal 68,39). Les yeux et les cheveux sont généralement foncés et le nez droit. L'auteur conclut à la diversité du groupe Tatar. Il y a, parmi les Tatars, des Mongols très nets, d'autres ont quelques caractères mongoloïdes. La majorité des individus accuse cependant une autre origine (turque ?). La différence sexuelle de la taille est de 11^{cm}. Le buste est plus développé chez la femme que chez l'homme, mais les bras sont moins longs. Les diam. antéro-posté. et transv. du crâne sont plus développés, relativement à la taille, chez les femmes. Il en est de même pour la largeur du front. Les femmes sont généralement leptorrhiniennes, (aucun cas de platyrrhinie), les hommes mésorrhiniens, etc. Les femmes tatares s'éloignent le plus des hommes par la hauteur totale du visage, par la largeur du nez, la hauteur du crâne, la grande envergure et la longeur des jambes. H. L.

Mendes-Correa, Antonio Augusto. *Contribuição para o estudo antropológico da população da Beira Alta*. Annaes da Academia polytechnica do Porto, Coïmbra, 1915. — L'auteur étudie quelques caractères anthropologiques chez des conscrits du département portugais de Beira Alta. En analysant la couleur de la peau, des cheveux et des yeux de 263 sujets, il conclut que la population de Beira Alta est très brune, comme les Portugais de Beira Baixa et de Minho. L'excès du type brun sur le type blond est de 60,1 %. Cette étude chromatique écarte l'hypothèse d'une localisation compacte d'un peuple nordique, imaginée par certains anthropologistes portugais qui avaient été frappés par la haute stature (1 m. 674) des habitants de Beira Alta (la moyenne des Portugais est de 1 m. 645).

L'indice céphalique moyen est 75.36. L'auteur n'a pas rencontré de brachycéphales. Les mésaticéphales sont dans la proportion de 8,4 %. L'indice facial indique une face plus large que celle des Portugais en général. Dans une proportion de 10 % environ, il y a association d'un crâne dolichocéphale accentué avec une face chamaeprosope.

Après une étude de l'indice nasal et de l'indice orbitaire, l'auteur établit le type moyen de l'habitant de Beira Alta. Celui-ci est brun; il est de taille supérieure à la moyenne; il est dolichocéphale, leptorrhinien et probablement mésoprosope; il a des orbites mésosèmes.

Pour M. M.-C., cette population résulte de la fusion de la race ibéro-insulaire, de la race nordique et d'un élément humain analogue à celui de Cro-Magnon. Mais c'est l'élément ibéro-insulaire qui prédomine largement.

P.

Schlaginhaufen, Otto. *Anthropologische Beobachtungen an Vertretern der Cainguá und Guayaki* (Observations anthropologiques sur des représentants des Gainguá et Guayaki). Extr. Ad. Schuster « Argentinien : Land, Volk, Wirtschaftsleben und Kolonisation ». Band II. Seite 434-460. 1914 (avec fig.) — L'auteur a mis en valeur les observations faites par Ad. N. Schuster. Il s'agit de 11 Cainguá (4 hommes, 3 femmes, 4 enfants (dont une fille), et de 2 Guayaki (enfants : 1 garçon, 1 fille). L'auteur y joint l'étude de deux crânes osseux. La taille des Cainguá varie chez les hommes de 1^{m}496 à 1^{m}639. La moyenne de la taille en y ajoutant deux observations de Ten Kate est 1^{m}549. Les hommes

(4) ont une grande envergure relative de 102,1 ; les femmes de 99. Des tableaux donnent les chiffres de nombreux diamètres, circonférences et indices.

L'indice céphalique varie chez les hommes de 77,9 à 83,9; chez les femmes de 77,7 à 85,8. Les résultats obtenus par M. S. en étudiant les deux Guayaki sont mis en parallèle avec ceux d'autres observateurs.

Sur 5 crânes de Guayaki l'auteur observe une variation de l'indice céphalique allant de 77,0 à 81,5. Une liste bibliographique termine ce travail.

H. L.

Kollmann, J. *Der Schädel Friedrich v. Schillers* (Le crâne de F. de Schiller). Extrait de « Deutsche Revue », avril 1914. — L'auteur résume en quelques pages les polémiques suscitées depuis 1883 par la question du crâne de Schiller. L'anatomiste Hermann Welker fut le premier qui émit des doutes au sujet de ce crâne. M. K. explique comment l'erreur put être commise. Les recherches de Froriep amenèrent la découverte d'un crâne et d'une mandibule inférieure qui coïncidaient bien avec les lignes de profil de l'un des masques mortuaires de Schiller. Mais par une nouvelle étude, Neuhaus prétendit que le crâne décrit par Froriep n'appartenait pas à Schiller. L'auteur discute ensuite les deux crânes en présence en se basant sur le développement du front, du nez, des maxillaires inférieur et supérieur et des dents. M. K. admet la version de Froriep. H. L.

Kollmann, F. *Gesichtbildung und Schädel* (Formation de la figure et crâne, avec 6 illustrations). Extr. de « Kosmos » Heft 4. 1914. — La question du crâne de Schiller est toujours d'actualité [1]. M. K. examine à ce propos le problème de la reconstitution de la figure d'après les formes osseuses du crâne et l'inverse. La méthode ancienne de simple examen du masque de l'individu et de son crâne présumé ne suffit plus ; il est nécessaire d'observer la superposition des lignes de profil du crâne et du masque. Mais pour cela il convient de déterminer avec une certaine précision les épaisseurs des parties molles en des points donnés du crâne. Il faut faire intervenir les différences relatives au sexe, à l'âge de la nutrition, etc. M. K. donne les exemples du crâne de Raphaël et de la femme d'Auvernier, et indique la méthode qu'il suit pour déterminer, au moyen de 46 points de repère, la figure du sujet. H. L.

Puccioni, Nello. *Gli eneolitici della Buca-Tana di Maggiano (Lucca).* Estratto dall'Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. Vol. XLIV, fasc. 2° — 3°, 1914. Les énéolitiques de la « Buca-Tana ». — La « Buca-Tana » a livré des restes industriels et une faune où se remarque la présence de : Sus, Avis, Capra, Bos, Cervus, Sus scrofa ferox et aussi de l'homme. Les restes humains, nombreux, sont dans un état qui n'a pas permis une étude complète. L'auteur cependant a examiné avec méthode tous les restes susceptibles de donner une indication sur les hàbitants de la « Buca-Tana ».

M. P. décrit cinq crânes dont deux seraient du sexe féminin, deux du sexe masculin et le cinquième indéterminé. L'indice céphalique atteint 82 et 79,3

---

[1] La discussion a continué en Allemagne. Voir *Zeitschrift für Ethnologie.*

pour les crânes féminins, 74,8 et 79,1 ? pour les masculins et enfin 84,6 ? pour le crâne de sexe indéterminé.

M. P. décrit ensuite neuf mandibules et donne les chiffres moyens de cette série, sans faire de distinctions sexuelles, ce qui est regrettable. H. L.

Blondel, Louis. *Origine et développement des lieux habités. Genève et environs.* Genève, Atar, 1915. In-8°, 37 p. et fig. (Conférence lue à l'Institut suisse d'Anthropologie générale. Mars, 1914.). — Dans cette élégante plaquette, l'auteur s'attache à une étude fort intéressante, celle de l'origine et du développement des lieux habités, et cela plus particulièrement pour la ville de Genève et ses environs.

Quelles sont les raisons qui ont amené la naissance de tel ou tel village ? Par quelles transformations successives ont-ils passé pour se muer en bourg puis en ville ? Qu'en fut-il tout spécialement pour Genève, d'abord cité lacustre de la pierre et du bronze, puis oppide allobroge et vicus romain, enfin ville burgonde, épiscopale et moderne ?

Autant de problèmes abordés par l'auteur avec l'autorité que lui confèrent ses fonctions de chef du service du Vieux-Genève au Musée d'Art et d'Histoire.

Basée sur une connaissance approfondie des lieux et sur de nombreux documents, cette première étude sollicite un ouvrage de plus grande envergure que nous souhaitons voir prochainement publié.

Ajoutons que de belles illustrations, dues en partie à la plume habile de M. Blondel, viennent étayer à souhait les déductions de l'auteur. M.

Tschumi Otto et Vouga Paul. *Einführung in die Vorgeschichte der Schweiz* (Introduction à la Préhistoire de la Suisse). (24 illustrations) Berne 1915. Veröffentlichung der schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte. — Les auteurs ont divisé ce petit manuel en cinq chapitres. M. T. a écrit les chapitres concernant le paléolithique, le néolithique, l'âge du bronze et la période de Hallstatt. M. V. s'est occupé de la période de la Tène. Le chapitre concernant le paléolithique comprend une étude générale des conditions climatiques de cette période. Il énumère les principales découvertes faites en France. Nous regrettons que l'auteur n'ait pas insisté davantage à propos des découvertes suisses (plusieurs même sont passées sous silence). Il eût été intéressant cependant, comme le titre le laissait présager, de posséder un manuel résumant les découvertes paléolithiques suisses. Les stations du Wildkirchli, du Schweizerbild et du Kesslerloch sont seules mentionnées. Une gravure montre des pièces trouvées au « Mont Salève ». Pourquoi ne pas laisser à la station que cela concerne la dénomination de « Veyrier », sous laquelle elle est connue dans la science ? Les fouilles de la région de la Birse, celles surtout de M. Sarasin à Birseck (Azilien) ne sont pas indiquées. Et c'est ainsi que nous arrivons au chapitre du néolithique. Le paléolithique nous semble donc sacrifié. Comme cette brochure s'adresse non seulement aux profanes mais aussi aux chercheurs, il était nécessaire de développer ce chapitre.

Le néolithique fait l'objet d'une étude beaucoup plus serrée. L'auteur examine les conditions de vie et les manifestations industrielles de l'homme et sa vie religieuse. Belles illustrations. Notons le chapitre qui concerne l'âge du bronze. Remarquons cependant que M. Tschumi, lorsqu'il déclare (page 17)

que, par l'introduction du métal, l'homme, d'ouvrier qu'il était, devient créateur (... erhob sich der Mensch vom Bearbeiter zum schöpferischen Gestalter) laisse de côté toute la magnifique activité artistique (pour n'en citer qu'une) de l'homme paléolithique. Ces chapitres, ainsi que celui consacré aux temps de Hallstatt donnent une idée exacte de la vie en Suisse à partir du paléolithique.

M. Vouga a, en quelques bonnes pages, résumé nos connaissances sur la période de la Tène (400 à 500 a. J. C.) qu'il connaît particulièrement bien. Une petite introduction historique situe cette période dans le temps. M. V. indique les considérations sur lesquelles on se base pour subdiviser la Tène en trois périodes. L'activité industrielle nous est clairement montrée. Enfin des illustrations représentent quelques découvertes spécialement importantes.

Avec les réserves relatives à l'un des chapitres écrits par M. T., ce petit manuel sera très utile à ceux qui désirent s'initier à l'évolution préhistorique de la Suisse. H. Lagotala.

Lorimy, Henri et Corot, Henry. *Le tumulus du Bois-Vert, commune de Lavilleneuve-les-Convers (Côte-d'Or)*. Paris, 1914. Extr. du Bull. Archéologique, 1913. — Depuis un quart de siècle, MM. Lorimy et Corot se livrent à l'exploration méthodique des tumuli du Châtillonnais ; aussi, nombreux sont les tertres funéraires dont les flancs ont reçu la visite de ces infatigables et sagaces fouilleurs.

C'est en mars 1913 que fut reprise, sous la direction des auteurs, l'examen du tumulus du Bois-Vert, déjà exploré en 1878 par M. René Girardot, qui n'y avait recueilli que de minces résultats.

Les auteurs de la nouvelle fouille ont été plus heureux que leur prédécesseur et les constatations qu'ils ont faites sont importantes ; elles sont, pour ce qui concerne les tumulus, inédites. En voici le résumé :

Le gros-œuvre (si l'on peut s'exprimer ainsi) de cette curieuse manifestation de l'architecture tumulaire, comprenait un mur annulaire de 4 mètres d'épaisseur sur environ 25 mètres de diamètre. L'intérieur de l'enceinte murée ainsi constituée avait été comblée par des couches de terre tassée et de pierrailles.

Au centre du monument s'est révélée, taillée à même la roche sous-jacente, une fosse rectangulaire, comblée elle aussi par une surperposition de couches alternativement formées de terre et de pierres posées à la main et à plat.

Les objets récoltés, dans le remplissage de l'enceinte murée, ou dans le puits central, sont de nature diverse : poignée de poignard en fer, fourreau de poignard en bronze, fragment de vase de bronze, fusaïole de terre cuite, plaque de fer percée, débris de perles en terre cuite, clous de fer à tête conique, clous de fer à tête de bronze ciselée, plaque de tôle de fer paraissant avoir appartenu à un bouclier, anneau de fer plat, gros clou à tête hémisphérique en bronze, plaque de bronze à charnière, divers débris de ferrements, etc.

Dans le fond du puits, des traces de foyers ont été relevées, soit dépôts de charbon et de cendres, mais sans aucun débris d'os humain.

Point de fibules permettant de fixer exactement la date du dépôt, mais MM. Lorimy et Corot, en se basant sur les objets recueillis, classent cette sépulture dans la civilisation de la Tène. Nous disons « sépulture ». Les auteurs écartent en effet l'hypothèse d'un poste de vigie ou d'une habitation et voient dans cet immense tumulus, situé intentionnellement sur la grande voie d'Alise à Langres,

le monument funéraire d'un chef de clan incinéré à une certaine distance du tertre où devaient reposer ses cendres.

Il est à souhaiter, comme le formulent MM. Lorimy et Corot, que, sans tarder, un arrêté de classement place cette construction, unique jusqu'à ce jour, au nombre des monuments historiques. M.

Huntington, Ellsworth. *Guatemala and the highest native American civilization.* (Proceedings of the American Philosophical Society, Vol. LII, N° 211, September-October 1913, p. 467). — Etude sur les conditions climatériques actuelles de la région occupée par les anciens Mayas, au Guatémala. L'auteur arrive à la conclusion que les races qui ont élevé les constructions importantes dont il a visité les ruines ont dû jouir d'un climat tout autre que celui qui a depuis lors anéanti presque complètement la population de ce pays. H. F.

Mac Curdy, George Grant. *Note on the Archeology of Chiriqui.* (Extrait de l'American Anthropologist (N. S.), Vol. XV, N° 4, October-December 1913, p. 661). L'auteur décrit un certain nombre de vases de la province de Chiriqui (République de Panama) qu'il classe dans un nouveau groupe, auquel il donne le nom d'« armadillo » ou d'« octopus », car les dessins qu'ils portent sont composés de motifs tirés du corps de cet animal. Ils se différencient ainsi des groupes céramiques de Chiriqui portant les noms de : faïence serpent, poisson ou alligator, suivant les motifs décoratifs qu'ils comportent. H. F.

Schlaginhaufen, O. *Anthropologische Litteratur 1911-1912,* aus G. Schwalbe's, Jahresbericht, 18 Bd. 3. Teil. — Notre collègue de Zurich, en rassemblant toutes les indications bibliographiques des ouvrages parus sur l'anthropologie physique, accomplit une besogne extrêmement utile. Les titres colligés par M. Schlaginhaufen sont, dans ce tirage à part, au nombre de 887. Ils indiquent, à eux seuls, le travail énorme fait par les anthropologistes dans le seul domaine de la morphologie humaine.

Cette première partie (qui ne contient que l'énumération des titres, thèses, dissertations, volumes, mémoires insérés dans les revues et tirés à part) est suivie d'une analyse plus ou moins développée d'un grand nombre de ces publications. Nous avons là un résumé précieux qui évite bien des pertes de temps, bien des recherches. Vingt lignes de M. S. nous permettent de savoir si tel mémoire renferme ce que nous désirons. Quand j'aurai ajouté que cette seconde partie contient 172 pages de texte serré, les lecteurs seront convaincus comme moi que tous les anthropologistes doivent de la reconnaissance et des remerciements à M. Schlaginhaufen pour avoir assumé cette tâche. Il faut espérer qu'il voudra bien la continuer. P.

Chantre, Ernest. *Le Dr Bertholon (1854-1914). Sa vie et ses œuvres.* Extr. de la Revue Tunisienne, organe de l'Institut de Carthage, Tunis, 1915. — Le Dr L. Bertholon fut un anthropologiste et un ethnographe de mérite. Son activité scientifique principale, il la donna à l'étude de la Tunisie où, depuis de nombreuses années, il s'était établi. Il a condensé ses recherches dans un très beau volume, publié en 1913, en collaboration avec M. Ernest Chantre : *Recherches anthropologiques dans la Berbérie orientale, Tripolitaine, Tunisie et Algérie,* deux volumes gr. in-4°, qui témoignent de la part de leurs auteurs

d'un labeur considérable, et qui ouvrent à l'anthropologie de l'Afrique du Nord, des horizons insoupçonnés.

La publication nécrologique de M. Chantre indique les nombreux travaux écrits par Bertholon, dans l'ordre chronologique. On y trouvera, à côté de publications exclusivement médicales, une foule de contributions à l'étude de l'ethnographie et de l'anthropologie africaines. Pour toutes, M. Chantre a écrit un court résumé qui rend cette nomenclature très profitable. Le collaborateur et ami de Bertholon, dont nous citons le travail pieusement écrit, laisse du collaborateur et ami disparu un souvenir qui restera vivant. Au surplus, les savants qui s'occupent de la Berbérie trouveront dans cette brochure de précieuses indications bibliographiques. P.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME I

DES ARCHIVES SUISSES D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

Mémoires originaux.

Liste des Figures, Cartes et Planches.

TABLE ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE

ARCHIVES SUISSES
D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

IMPRIMERIE ALBERT KÜNDIG
GENÈVE (SUISSE)

ARCHIVES SUISSES

D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

PUBLIÉES PAR

L'INSTITUT SUISSE D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

(Anthropologie, Archéologie, Ethnographie)

TOME II

1916-1918



GENÈVE
ALBERT KUNDIG, ÉDITEUR
4, RUE DU VIEUX-COLLEGE, 4

1916-1918

Archives suisses d'Anthropologie générale
Tome II. — N° 1-2. 1916-1917.

Anthropologie de la Suisse.

Recherches craniologiques dans la Vallée d'Hérens (Valais)[1]

par

EUGÈNE PITTARD

Il ne sera question ici que du val d'Hérens proprement dit et non du district d'Hérens. On sait que celui-ci s'étend en partie sur la rive droite du Rhône. Toute la largeur de la plaine entre Granges et Sion sépare les deux divisions territoriales du district d'Hérens, constitué en 1815 avec la partie rurale de l'ancien dixain de Sion. La portion du district qui se trouve sur la rive droite du Rhône est de peu d'étendue et ne compte qu'une population restreinte (environ 1320 habitants) groupée dans les petits villages composant la commune d'Ayent.

Le district d'Hérens dont nous nous occupons dans l'étude qui va suivre est celui qui est parcouru par la Borgne et la Dixenze. Cette vallée a été habitée depuis une époque fort ancienne. On a rencontré en divers lieux des tombeaux de l'âge du fer (j'en ai fouillé un moi-même — en très mauvais état — entre Suen et St-Martin) et aussi de l'âge du bronze. Les documents concernant son histoire écrite manquent complètement, pour ce qui concerne les périodes antérieures au XIe siècle.

On a émis, à propos du peuplement de cette vallée, comme d'ailleurs à propos d'autres vallées valaisannes, toutes espèces de suppositions. Une légende attribue aux habitants du val d'Hérens une origine serbe. Et l'on se basait, pour accepter cette supposition, sur de vagues similitudes ethnographiques. A cet égard, je crois qu'il faut être extrêmement prudent. Le chargat anniviard n'a-t-il pas servi à identifier (?) les habitants du val d'Anniviers avec les Huns! Il circule à propos des diverses vallées du Valais dont, il faut bien le reconnaître, les caractères ethnographiques sont loin d'être uniformes, des légendes ethnogéniques dont on ne saurait trop se méfier. Pour ce qui concerne la vallée d'Hérens,

[1] Cette étude a été commencée « sur le terrain » il y a déjà plusieurs années (voir *Crania Helvetica*, T. I, 1910). Elle a été terminée durant les étés 1914 et 1915.

on a supposé que le premier peuplement de cette vallée aurait eu lieu par des bandes faisant partie de l'armée d'Alboin, roi des Lombards, lorsqu'il marcha à la conquête de Rome. Un contingent de Serbes aurait remonté la vallée de la Doire, se serait enfoncé dans le Val Tournanche et de là dans le val d'Hérens. Un simple examen de la carte suffit à faire mettre un sérieux point d'interrogation à une telle supposition. Les cols qui font communiquer la haute vallée d'Hérens avec les vallées italiennes sont tous des cols élevés et de passage difficile. Il est peu probable que des aventuriers venus de pays où les glaciers n'existent pas aient franchi aussi facilement que cela le massif des Alpes valaisannes dans une région où les cols sont à de telles altitudes que leur traversée est considérée, par presque tous ceux qui la font, comme des expéditions pénibles. Et, l'on se demande aussi comment ces bandes serbes auraient vécu au cours d'une pareille aventure. Comment, en particulier, s'effectuait leur ravitaillement ? A moins qu'elles n'aient franchi les cols qu'après un très long séjour dans le Val Tournanche, qui les aurait accoutumées à la vie alpestre !

D'ailleurs nous venons de voir que le val d'Hérens était habité depuis longtemps par des populations préhistoriques lorsque fut décidée la marche des Lombards.

Il est préférable de dire que, pour le moment, nous ne savons rien de précis au sujet du peuplement historique de la vallée d'Hérens.

Si une invasion serbe nous paraît extrêmement peu vraisemblable, il est cependant une infiltration humaine dans le val d'Hérens dont il y a peut-être lieu de tenir compte, mais en faisant dès maintenant toutes les réserves les plus nécessaires au point de vue de l'influence anthropologique qu'elle a pu apporter.

Les légendes valaisannes signalent une procession annuelle entre Zermatt et Sion par le col d'Hérens. Ce col est à l'altitude de 3480 mètres. Il relie directement Zermatt à Evolène, le dernier gros village, avec Les Haudères, de la partie méridionale du val d'Hérens. Cette procession aurait cessé vers 1666 pour être remplacée par une procession qui, de Zermatt, aurait pris Tæsch comme objectif. Ce changement d'itinéraire est-il dû à une importante modification dans le régime des glaciers qui aurait interdit le passage ? ou qui l'aurait rendu beaucoup plus difficile ?

Il est également question, dans les légendes valaisannes, et ce serait une confirmation de ce qui vient d'être dit, de la colonisation d'une partie du val d'Hérens par des populations venues au XIVe ou au XVe siècle de la vallée de Zermatt. Lorsqu'on consulte les registres de l'état civil de la vallée d'Hérens, on constate la présence de plusieurs noms aléma-

niques, notamment celui des Zermatten, qui apparaît fréquemment à Evolène, à St-Martin, à Suen...

Autant qu'on peut le savoir, jusqu'à présent, la vallée de Zermatt est peuplée par un élément humain brachycéphale. Celui-ci aurait pu apporter dans la vallée d'Hérens ce caractère morphologique, ou bien il aurait pu simplement le renforcer. Nous savons déjà, par des études préliminaires, que les hommes qui peuplèrent cette vallée d'Hérens appartenaient, dans une notable proportion, à un groupe dolichocéphale. Malheureusement les documents ostéologiques des périodes préhistoriques manquent de telle manière qu'il est impossible de fixer l'ancienneté relative des peuplements brachycéphales et dolichocéphales. Nous ne savons pas encore lequel de ces deux groupes ethniques a été le premier occupant du sol, ou si la population primitive du val d'Hérens était déjà une population mixte.

*
* *

Les ossuaires qui ont certainement existé dans les diverses églises paroissiales du val d'Hérens ont presque complètement disparu. On ne saurait trop protester contre cette disparition. C'est ainsi que nous n'avons pu trouver un seul crâne dans la vallée d'Hérémence. Les deux seuls ossuaires qui subsistent aujourd'hui sont ceux de Vex, à l'entrée de la vallée, et de St-Martin, sur la rive droite du val d'Hérens proprement dit. Heureusement que ces deux ossuaires renferment, chacun d'eux, un nombre assez considérable d'ossements humains — spécialement l'ossuaire de St-Martin — et que les séries que nous avons pu y étudier, sont numériquement importantes. Heureusement aussi que ces deux localités sont assez éloignées l'une de l'autre et que leur situation géographique, très différente, en fait les chefs-lieux de deux régions très dissemblables. Il eût été néanmoins intéressant de pouvoir examiner les crânes de la haute vallée : des Haudères et d'Evolène, par exemple, surtout lorsqu'on se rappelle les théories émises à propos du peuplement de la vallée d'Hérens. Espérons que les regrets exprimés ici serviront à conserver les ossuaires qui existent encore dans le Valais. Il n'y a aucune raison — la raison d'hygiène qui a été donnée est pour le moins sans valeur — de faire disparaître ce vieux passé, qui remonte sans doute à la période néolithique.

1. — Crânes de Saint-Martin.

Le village de St-Martin est situé sur la rive droite de la Borgne, à 14 km. au sud-est de Sion, la capitale du Valais. Le village possède

l'église paroissiale et appelle chaque dimanche les fidèles des agglomérations de Suen, Trogne, Eison, Liez. La population de la commune entière (qui renferme encore quelques hameaux : Praz-Jean, La Luette, Créta) est d'environ 870 habitants. Les traditions affirment qu'elle est la plus ancienne de la vallée d'Hérens. Mais rien ne vient confirmer cette supposition. On a découvert, à diverses reprises, près de la petite chapelle située à égale distance entre St-Martin et Suen, des tombeaux datant de l'âge du fer.

L'église paroissiale, située au nord du village, renferme un ossuaire



Fig. 1. — Crâne brachycéphale de St-Martin.

que nous avons étudié à diverses reprises, grâce à l'amabilité de M. le Curé de St-Martin que nous tenons à remercier ici. Cet ossuaire contient un assez grand nombre de crânes et autres ossements. Les séries que nous y avons examinées se composent au total de 130 crânes, se décomposant en 61 crânes masculins et 69 crânes féminins. Nous composons, pour l'examen de tous les caractères morphologiques, des groupes de dix crânes, comme nous l'avons fait jusqu'à présent pour les séries valaisannes de *Crania Helvetica*. Nous avons expliqué le pourquoi de ce procédé. Les chiffres qui figurent dans les tableaux qui vont suivre sont donc des moyennes de dix crânes.

I. — Mesures craniennes et indices craniens.

TABLEAU I.

Les mesures craniennes.

Crânes masculins :

Groupes	D. A. P. mm.	D. M. mm.	D. T. mm.	B. B. mm.	N. B. mm.	Fr. min. mm.	Fr. max. mm.	Occ. mm.	Tr. occ. 1. mm.	Tr. occ. 2[1] mm.
1	180,9	179,5	151,8	133,4	101,5	102,9	126,9	117,6	37,6	31,4
2	182,1	179,6	152,3	133,6	100,5	100,3	125,1	116,1	38,4	31,8
3	177,7	176,1	149,5	132,4	99,6	101,6	125,6	111,5	34,7	30,2
4	179	177,2	150,2	131,8	98,2	99,2	125,1	114,2	37,1	31,6
5	178,3	178,2	149	134,2	100,1	101,9	128	113,3	36,6	30,5
6	180,2	180,1	144,1	130,6	100	100,7	121,2	112,1	36,6	30,3
Moyennes	179,7	178,4	149,5	132,7	99,98	101,1	125,3	114,1	36,8	30,9

Crânes féminins :

Groupes	D. A. P.	D. M.	D. T.	B. B.	N. B.	Fr. min.	Fr. max.	Occ.	Tr. occ. 1.	Tr. occ. 2
1	175,3	176,3	143,4	130,9	98,9	98,2	121,6	107,7	35,7	28,6
2	173,2	173,8	145,6	130,8	97,4	97	120,7	110,8	34,8	29,8
3	174,4	174,9	142,2	127,7	97,4	98,4	120,9	108,4	35,9	30
4	167,9	167,3	145,5	124,1	94,8	95,2	120,5	113,2	34,1	28,3
5	171,4	171,9	141,7	123,9	96,4	95,5	119,2	108,7	35,8	29
6	169,6	170	144,4	125,1	94,5	97,4	123,9	108	36,2	30,1
7	174,9	174,1	144,9	126,8	95,8	98	122	111	36,2	30
Moyennes	172,4	172,6	143,9	127	96,46	97,1	121,2	108,2	35,5	30,8

[1] Tr. occ. 1 = longueur du trou occipital ; tr. occ. 2 = largeur de la même ouverture.

Le diamètre antéro-postérieur des crânes masculins est naturellement plus développé que celui des crânes féminins. Les crânes de montagnards présentent quelquefois d'assez grandes difficultés pour la détermination de leur sexe. Les femmes accomplissant des travaux tout aussi rudes que ceux des hommes présentent souvent les attaches musculaires presque aussi puissantes.

Il y a entre le groupe 3 et le groupe 2 des crânes masculins une différence assez forte. Nous trouvons également une très forte différence

entre les moyennes des groupes 4 et 1 des crânes féminins. Ces différences permettent déjà de se rendre compte des variétés de grandeurs que présentent ces crânes — des deux sexes — parmi lesquels doivent vraisemblablement se rencontrer des types dolichocéphales qui augmentent les moyennes du diamètre antéro-postérieur maximum.

Le diamètre métopique des crânes masculins est plus petit que le diamètre A. P. Chez les crânes féminins, au contraire, il est plus grand, mais la différence est à peine sensible. Quant au diamètre transversal, il est, naturellement, plus développé chez les crânes masculins.



FIG. 2 et 3. — Crâne brachycéphale de St-Martin. Le même que la figure 1.

Pour le diamètre antéro-postérieur maximum, si l'homme = 100, la femme = 95,9.

Pour le diamètre transversal, la femme = 96,2. Les crânes féminins sont plus rapprochés des crânes masculins par ce dernier diamètre que par le D. A. P.

La hauteur du crâne et le diamètre naso-basilaire sont naturellement plus développés chez les crânes masculins. Proportionnellement, c'est la longueur naso-basilaire qui est la plus développée des deux chez les femmes de St-Martin. Pour le diamètre B. B., si l'homme = 100, la femme = 95,8 ; pour la longueur naso-basilaire elle = 96,4.

On remarquera que le groupe masculin qui possède le diamètre moyen

B. B. le plus faible (130 cm. 6) a la valeur de ce diamètre dépassée par celle de deux groupes féminins. Tous les groupes féminins — sauf le premier — ont la grandeur naso-basilaire plus petite que celle de tous les groupes masculins.

Les deux diamètres du front sont plus développés chez les crânes masculins. Aucune moyenne de dix crânes féminins ne dépasse, pour le frontal minimum, les moyennes masculines les plus faibles. Mais la moyenne du frontal maximum, du sixième groupe masculin, très faible, est dépassée par trois des moyennes féminines. Certains crânes féminins



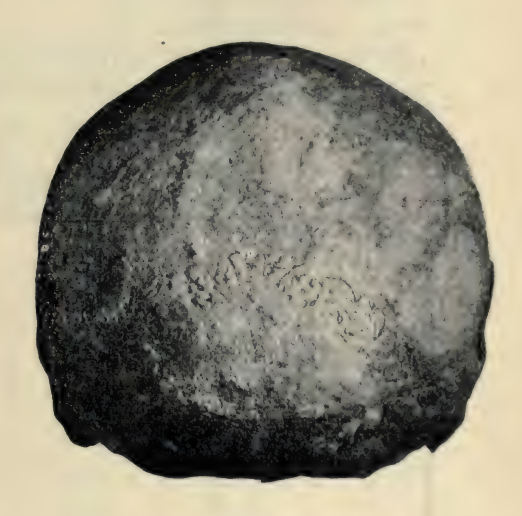


Fig. 4 et 5. — Crâne brachycéphale de St-Martin. Le même que les figures précédentes.

ont l'écaille frontale très développée dans sa partie transversale supérieure, et la rencontre, dans un groupe, de quelques crânes exceptionnellement bien doués sous ce rapport explique la valeur élevée de la moyenne.

Pour le diamètre frontal minimum, si l'homme = 100, la femme = 96,04 et pour le diamètre frontal maximum, elle = 96,7. Elle se rapproche davantage de l'homme par le développement de la partie supérieure de son écaille frontale.

Un des diamètres de l'occipital maximum féminin (celui du quatrième groupe) dépasse, comme dimension, plusieurs des diamètres de la même région cranienne dans les séries masculines. Les diverses constatations

ci-dessus expliquent les réserves que nous avons faites au sujet de l'exactitude de la détermination des sexes. Peut-être, dans les séries féminines, est-il entré un certain nombre de crânes masculins dont les caractères ordinaires de masculinité n'étaient pas assez accentués pour les faire classer, par ce fait même, dans leur véritable groupe ?

Le diamètre antéro-postérieur du trou occipital est, comme grandeur absolue, notablement plus développé chez les crânes masculins que chez les crânes féminins. Mais il n'en est pas de même pour le diamètre transversal. Ce dernier, chez les crânes féminins, est presque égal à celui des crânes masculins.

Pour le diamètre occipital maximum, si l'homme = 100, la femme = 94,8.

Pour le diamètre antéro-postérieur du trou occipital, elle égale 96,5 et pour le diamètre transversal de la même région 99,7.

TABLEAU II.

Les indices craniens.

Crânes masculins :

Groupes	Ind. céphalique.	Ind. vertical de longueur.	Ind. vertical de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1	83.99	73.74	87.87	81.89	83.51
2	83.70	73.36	87.72	80.24	82.82
3	84.21	74.50	81.80	80.90	87.03
4	89.97	73.63	87.74	79.28	85.17
5	83.67	75.26	90.06	79.62	83.33
6	80.07	72.47	90.63	83.08	82.78
Moyennes	83.27	73.84	87.64	80.83	84.10

Crânes féminins :

Groupes					
1	81.71	75.23	91.28	80.47	80.11
2	83.11	75.52	89.83	80.51	85.63
3	81.68	73.22	89.80	81.47	83.56
4	86.82	73.91	85.29	79.06	82.99
5	82.70	72.28	87.43	80.19	81.00
6	85.18	73.76	86.63	78.71	83.15
7	82.91	71.69	87.50	80.42	82.87
Moyennes	83.59	73.66	88.25	80.12	82.76

L'indice céphalique. — Les cinq premiers groupes masculins sont brachycéphales ; le sixième est sous-brachycéphale. Quant aux crânes féminins, trois groupes sont brachycéphales et quatre sont sous-brachycéphales. Cette première constatation est assez curieuse. Habituellement les crânes féminins, dans un groupe ethnique brachycéphale présentent un indice plus élevé que les crânes masculins. Remarquons cependant que les trois groupes brachycéphales féminins possèdent des indices très forts.

L'indice moyen des crânes masculins est 83,27.

L'indice moyen des crânes féminins est 83,59, légèrement supérieur au premier et rétablissant ainsi le caractère de valeur supérieure attribué à l'indice des crânes féminins. On remarquera parmi les groupes masculins, plus d'unité que parmi les groupes féminins. Sur six groupes masculins, on en trouve quatre qui possèdent un indice de 83.

L'indice céphalique moyen des crânes masculins marque la sous-brachycéphalie à la limite. L'indice moyen des crânes féminins marque la brachycéphalie vraie, mais peu accentuée.

Répartition des indices individuels :

	Crânes masculins.			Crânes féminins.		
Dolichocéphales	1	soit le	1,6 %	2	soit le	2,9 %
Sous-dolichocéphales . .	5	»	8,2 %	4	»	5,7 %
Mésaticéphales	10	»	16,4 %	9	»	13,04 %
Sous-brachycéphales . .	16	»	26,2 %	20	»	28,98 %
Brachycéphales	29	»	47,5 %	34	»	49,3 %
Totaux :	61			69		

Dans les deux séries on remarque une prédominance marquée des crânes brachycéphales. Les dolichocéphales figurent dans ce tableau pour des proportions très petites. L'indice moyen sous-brachycéphale des hommes et celui à peine brachycéphale des femmes présentent ces caractères à cause de l'intervention de quelques crânes dolichocéphales, mais surtout à cause de nombreux crânes mésaticéphales.

En groupant d'un côté les formes dolichocéphales et, de l'autre, les formes brachycéphales, nous obtenons, pour les deux sexes :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Formes dolichocéphales	9.8 %	8.6 %
Formes brachycéphales.	73.7 %	78.28 %

On voit la proportion, très forte, des crânes brachycéphales, dans les

deux séries. Les crânes dolichocéphales (et sous-dolichocéphales) sont en faible proportion et celle-ci est presque égale dans les deux sexes.

Chez les crânes masculins, les indices extrêmes sont 93.49 et 73.80

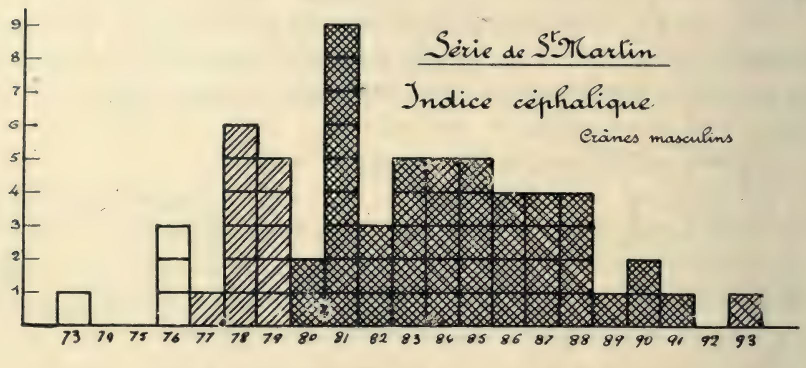


Fig. 6.

laissant un écart de 19 unités ; chez les crânes féminins ces extrêmes sont 92.59 et 75 (écart : 17 unités). Il y a, en somme, très peu de différences entre les deux séries ; et nous retrouvons ici le parallélisme qu'indique déjà le petit tableau ci-dessus.

Les crânes de St-Martin sont donc des crânes, dans leur grande majorité, brachycéphales et, au contraire, rarement dolichocéphales. Cette

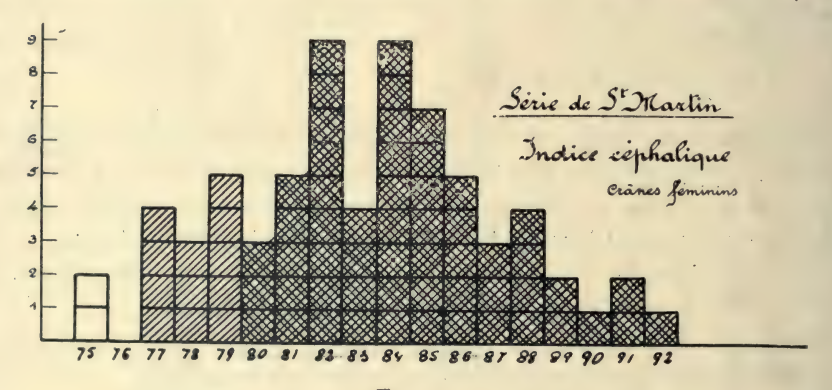


Fig. 7.

constatation n'est pas celle qu'un coup d'œil général sur la série des crânes de Vex nous permet d'entrevoir. Et il est singulier de trouver, à une si petite distance, et dans la même vallée, des individus si dissem-

blables. Nous reviendrons plus tard sur les comparaisons qu'il sera nécessaire de faire, avec quelques détails, entre ces deux séries, les seules, avons nous dit, donnant des renseignements anthropologiques sur la vallée d'Hérens.

Le graphique représentant la courbe des indices masculins (fig. 6) montre un bloc important entre les chiffres 78 et 88. En deçà et au delà de ces valeurs il n'y a que quelques indices isolés. Dans la courbe des indices féminins il y a plus de variété. Les extrêmes de la courbe (fig. 7) montrent un plus grand nombre relatif de sujets représentés que dans la courbe des crânes masculins.

Les moyennes de l'indice vertical de longueur sont à peu près identiques dans les deux sexes. On constate dans les groupes masculins moins de variations du chiffre de cet indice que pour les groupes féminins. La moyenne de l'indice vertical de largeur est plus forte pour les crânes féminins. Ce fait s'explique si l'on se reporte au tableau indiquant le pourcentage de l'indice céphalique dans les deux sexes. Les femmes de St-Martin plus fréquemment brachycéphales que les hommes, possèdent, dans leur ensemble, un diamètre transversal cranien, en moyenne, relativement plus grand.

L'indice frontal est légèrement plus fort chez les crânes masculins. Les moyennes féminines de cet indice présentent plus d'homogénéités que les moyennes masculines. Malgré l'égalité des moyennes sexuelles, un graphique qui représenterait les valeurs des groupes de dix individus serait d'une allure plus saccadée chez les crânes masculins.

L'indice moyen du trou occipital est plus élevé chez les crânes masculins, et présente également plus de variations dans ce groupe sexuel.

II. — Mesures de la face et indices faciaux.

TABLEAU III.

Les mesures faciales.

Groupes	A. B. mm.	B. J. mm.	B. Z. mm.	O. A. mm.	N. A. mm.	N. S. mm.	n. n. mm.	Orb. 1. mm.	Orb. 2. mm.	Pal. 1. mm.	Pal. 2. mm.
Crânes masculins:											
1	99.3	120.1	139.7	92.5	71.4	51.1	25.8	38.9	34.8	55.4	38.9
2	94.8	115.2	137.1	93.8	71.1	51	24.6	38.8	34.8	54	38.2
3	94.5	116.5	134	—	—	51	27	37.7	32.3	—	—
4	98.4	117.5	138.1	93.9	72	50.7	26	38.8	34.9	54.5	39.5
5	97.3	120.6	140.3	96.6	72.1	50.2	24.9	38.8	34.1	54.3	37.8
6	101	—	—	—	—	52.4	25.6	38.6	34	—	—
Moyennes	96.86	117.9	137.8	94.2	71.6	50.73	25.65	38.7	34.4	54.5	38.6
Crânes féminins :											
Groupes											
1	95.2	112.7	131	89.2	70.7	49.5	24.2	37.6	33.6	52.3	35.9
2	95.6	113.5	130.7	89.1	68.4	49.3	23.8	36.5	33.4	53.2	38.7
3	95.2	111	130	93	71.7	49.8	25.3	37.1	32.9	54.5	39.8
4	95.7	—	—	—	—	47.7	25.3	36.3	31.7	—	—
5	94	—	—	—	—	49.8	25	37.7	34	—	—
6	93.5	112.2	130.9	89	66.8	47.8	24.9	37.3	33.8	53.3	38
7	92.9	114	135	94.7	70	49.6	25.2	38.1	34.5	53.3	37.7
Moyennes	94.6	112.7	131.5	91	69.5	49.07	24.81	37.3	33.6	53.3	38
Pour ces différentes mesures faciales, si le crâne masculin = 100, le crâne féminin =											
	97.7	95.6	95.4	96.6	97	96.6	96.8	96.4	97.6	97.8	98.5

Toutes les moyennes des mesures faciales masculines sont supérieures aux moyennes féminines. Si, au lieu de considérer les moyennes générales, on ne tient compte que des moyennes des groupes de dix individus, on observe, à plusieurs reprises, — nous avons déjà fait cette constatation à propos des mesures craniennes — que certains groupes féminins possèdent des valeurs supérieures à celles des groupes masculins.

Les vides qu'on remarquera dans certaines colonnes du tableau III proviennent de ce qu'il existe, dans les groupes de dix, des crânes en mauvais état. Leurs mesures sont donc incomplètes et les moyennes n'ont pas été calculées parce qu'elles auraient été obtenues à l'aide de chiffres insuffisants.

Il est encore nécessaire d'indiquer que les diamètres du palatin représentent ceux de la voûte entière.

Tableau IV.

Les indices faciaux.

Crânes masculins:

Groupes	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du prognathisme.	Ind. palatin.
1	66.21	51.11	89.70	50.74	97.83	70.21
2	68.41	51.86	89.02	48.71	94.32	70.74
3	—	—	86.80	53.10	94.87	—
4	68	52.13	86.57	50.59	100.2	72.47
5	68.85	51.38	88.14	49.69	97.23	69.61
6	—	—	88.09	48.94	101	—
Moyennes	68.36	51.23	87.94	50.29	97.57	70.76

Crânes féminins:

Groupes	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du prognathisme.	Ind. palatin.
1	68.09	57.02	89.40	48.13	96.25	68.64
2	68.17	52.41	91.50	48.89	97.12	73.12
3	71.54	55.15	88.69	50.74	96.71	73.02
4	—	—	87.48	53.17	100.9	—
5	—	—	90.03	50.27	97.51	—
6	67.99	51.03	90.65	52.29	98.94	71.25
7	70.14	51.85	90.53	50.79	96.97	70.73
Moyennes	69.19	53.49	89.75	50.61	97.77	71.35

L'indice facial n° 1 est plus élevé chez les crânes féminins que chez les crânes masculins, montrant chez ceux-ci une face relativement plus courte et plus large. La même constatation s'applique à l'indice facial n° 2. Il y a même une plus grande différence sexuelle pour ce dernier indice. La partie de la face comprise entre le point nasal et le point alvéolaire est relativement plus développée chez les femmes de St-Martin que chez les hommes du même lieu.

Pour le diamètre ophryo-alvéolaire, si l'homme = 100, la femme = 96.6. Elle égale 97 pour le diamètre naso-alvéolaire.

Dans la série des crânes masculins, où 42 crânes seulement avaient leur face assez complète pour fournir ce caractère, l'indice facial n° 2 indique la présence de 13 crânes chamaeprosopes (indices inférieurs à 50) et de deux dont l'indice atteint 50. L'indice le plus faible est 44.78 ; le plus élevé est 59.71 ; il y a un écart de 15 unités.

Le groupe féminin possède 45 crânes sur lesquels l'indice facial n° 2 a été obtenu. L'indice le moins élevé est 45.86 ; le plus élevé 63.71. L'écart entre les deux extrêmes (18 unités) est plus considérable que celui des crânes masculins. Sept crânes féminins seulement sont chamaeprosopes. Voici la répartition des types faciaux dans les deux sexes :

	Crânes masculins.		Crânes féminins.	
Chamaeprosopes (inf. à 50) .	13	soit le 30.9 %	7	soit le 15.5 %
Chamaeprosopes (50) . . .	2	» 4.7 %	1	» 2.2 %
Leptoprosopes.	27	» 64.3 %	37	» 82.2 %
	42 crânes		45 crânes	

L'indice moyen des crânes féminins indiquait déjà une leptoprosopie plus accusée que celle des crânes masculins. Ce caractère est beaucoup plus fréquent chez les femmes que chez les hommes de St-Martin. En outre, la chamaeprosopie la plus accentuée est beaucoup moins fréquente chez les crânes féminins.

Le tableau III montre que les deux dimensions de la cavité orbitaire sont absolument plus développées chez les crânes masculins. Mais dans les groupes de 10 sujets nous trouvons des chiffres féminins qui dépassent, pour la hauteur de l'orbite, ceux des hommes. Il en est de même, d'ailleurs, pour la largeur de l'orbite, dans le cas de la série masculine composant le troisième groupe.

Pour ces deux dimensions de l'orbite, si les crânes masculins = 100, les crânes féminins = : 96.4 pour la largeur orbitaire et 97.7 pour la hauteur.

Quant à l'indice orbitaire, les groupes de dix sujets présentent entre

eux des variations assez étendues, qu'il s'agisse des crânes masculins comme des crânes féminins.

L'indice orbitaire moyen des crânes féminins est plus élevé que l'indice masculin. Cela correspond à ce que nous savons des diamètres de la cavité orbitaire, comparés dans les deux sexes. La largeur de l'orbite, plus développée chez les femmes, intervient pour augmenter, chez les crânes féminins, les chiffres de l'indice orbitaire.

Répartition des diverses formes de l'orbite :

	Crânes masculins.			Crânes féminins.		
Microsèmes . .	8	soit le	17.7 %	2	soit le	4.6 %
Mésosèmes . .	14	»	31.1 %	16	»	37.2 %
Mégasèmes . .	23	»	51.1 %	25	»	58.1 %

Tout ce qui vient d'être dit ci-dessus fait comprendre le faible pourcentage des individus microsèmes chez les crânes féminins. Et, au contraire, la grande proportion des individus mégasèmes dans la même série sexuelle. Les crânes féminins sont, également, plus souvent mésosèmes que les crânes masculins. En somme, ces derniers ont la moitié d'entre eux qui sont d'indices mégasèmes et, dans les autres formes de l'indice orbitaire, ils ont une proportion relativement grande de microsèmes, quadruple de celle des crânes féminins.

Dans la série masculine, l'indice orbitaire maximum est 102.63, indiquant une hauteur absolument exceptionnelle (elle le serait même chez des crânes féminins) ; l'indice minimum = 75.50. Il y a entre eux un écart de 27 unités.

Dans la série féminine, l'indice maximum est 100 ; l'indice minimum, 82.05, avec un écart de 17 unités seulement.

Le graphique représentant la répartition des indices orbitaires dans les deux séries sexuelles montre chez les hommes et les femmes une réelle homogénéité (fig. 8).

La variation du diamètre naso-spinal chez les hommes est un peu plus forte que chez les femmes (nous parlons, bien entendu, des grandeurs relatives, car les grandeurs absolues sont naturellement plus considérables chez les crânes masculins). La différence, d'ailleurs, est très minime. Quant au diamètre transversal de l'ouverture nasale, la variation du plus faible au plus fort est plus grande chez les crânes féminins (rapport : hommes 9.1 ; femmes 9.4).

Si, pour ces deux dimensions nasales, les crânes masculins = 100, les crânes féminins = : pour la hauteur naso-spinale 96.7 et pour le diamètre transversal de l'ouverture nasale, également 96.7. Les deux

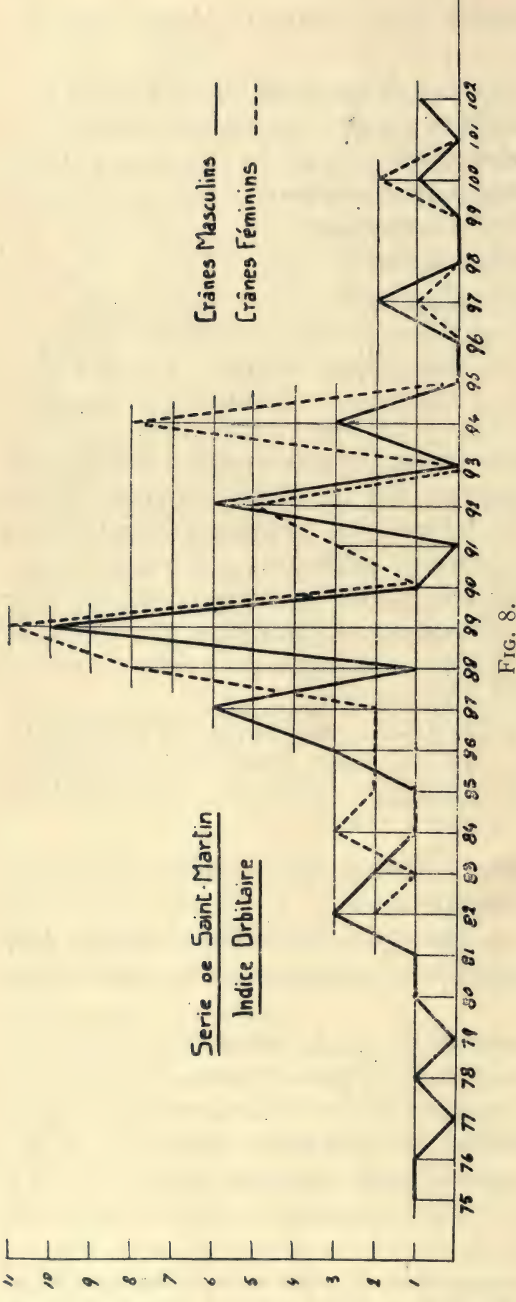


Fig. 8.

moyennes féminines sont aux deux moyennes masculines dans des rapports égaux.

Quant à l'indice nasal : chez les crânes masculins il y a cinq groupes de dix sujets dont l'indice moyen est mésorrhinien ; le troisième groupe est platyrrhinien ; il n'y a aucun groupe de dix sujets qui soit leptorrhinien. Chez les crânes féminins, il y a six groupes de dix individus dont l'indice est mésorrhinien et un dont l'indice est platyrrhinien. Il n'y a, non plus, aucun groupe leptorrhinien.

L'indice nasal moyen des hommes est 50.04 (calculé à l'aide des moyennes il est 50.29). Cet indice est mésorrhinien. L'indice nasal moyen des femmes est 50.61 ; il est également mésorrhinien.

Répartition des indices individuels :

	Crânes masculins	Crânes féminins
Leptorrhiniens	37.7 %	30 %
Mésorrhiniens	42.2 %	38 %
Platyrrhiniens	15.5 %	30 %
Ultraplatyrrhiniens	4.4 %	2 %

Dans ce tableau ne figurent plus que 95 crânes (pour les deux sexes) à cause du mauvais état de la face de beaucoup d'entre eux empêchant les mensurations de l'ouverture nasale.

Cette répartition montre une grande différence sexuelle du caractère de l'ouverture nasale. Les hommes sont en majorité mésorrhiniens et les femmes le sont également, mais dans une moindre proportion. En outre, les crânes masculins sont plus fréquemment leptorrhiniens que les crânes féminins, et beaucoup moins souvent qu'eux platyrrhiniens. On comprend pourquoi l'indice masculin est plus faible que l'indice féminin. Il serait encore moins élevé si, dans cette série masculine, n'intervenaient pas quelques individus ultraplatyrrhiniens, en plus grand nombre encore que chez les femmes. Chez les crânes masculins, l'indice nasal maximum est 57.45 et l'indice minimum 40.74, laissant entre eux un écart de 17 unités. Chez les crânes féminins, l'indice nasal maximum est 63.64 et l'indice minimum 41.51, laissant un écart plus considérable encore que celui des crânes masculins.

Le graphique (fig. 9) représentant les caractères de l'indice nasal dans les deux sexes montre que ceux-ci ont une répartition de leurs indices qui est bien près d'être la même. La courbe féminine reste à peu près parallèle à la courbe masculine avec, cependant, une accentuation plus marquée des indices élevés.

Fig. 9.

L'indice du prognathisme a été obtenu selon la méthode de Flower; c'est le procédé que nous avons employé dans *Crania Helvetica*, et pour les comparaisons qui seront faites plus tard, il est nécessaire de s'y attacher.

Si l'on compare les diamètres moyens de la région alvéolo-basilaire dans les deux séries sexuelles, on constatera que les groupes féminins présentent une homogénéité qui ne se retrouve guère dans les groupes masculins. Chez ces derniers, la variation entre les extrêmes est de sept unités ; elle n'est que de trois unités chez les crânes féminins. Pour ce qui concerne le diamètre naso-basilaire, les variations sont moins étendues.

A ne considérer que ce dernier diamètre dans la série des crânes masculins on pourra encore constater que la région représentée, plus étendue que celle figurée par le diamètre alvéolo-basilaire, indique beaucoup moins de variations, entre les groupes de dix individus, que cette dernière région.

Quatre des groupes masculins sont orthognathes, deux (nos 4 et 6) sont mésognathes. Du côté des crânes féminins il y a cinq groupes orthognathes et aussi deux groupes mésognathes.

L'indice du prognathisme (moyen) est chez les crânes masculins de 97.57. Chez les crânes féminins il est légèrement plus élevé : 97.77. En examinant les groupes de dix individus, on constate que c'est le sixième groupe masculin qui possède l'indice le plus fort de la série de St-Martin (101).

Il arrive fréquemment que les diamètres de la voûte palatine sont impossibles à connaître à cause du mauvais état des faces qui, dans les ossuaires, sont beaucoup moins bien conservées que les capsules craniennes. Dans le tableau IV il manque les moyennes de deux groupes (dix individus) de la série masculine ; il en manque également deux de la série féminine : je n'ai pas voulu calculer des moyennes basées sur des quantités insuffisantes.

L'indice moyen de la voûte palatine est, chez les hommes : 70.76 ; chez les femmes il est plus élevé : 71.35, marquant une plus grande largeur relative de la face dans cette région. Cette élévation plus grande de l'indice féminin n'est pas le résultat de l'intervention d'un indice de groupe particulièrement élevé. C'est bien un caractère général des crânes féminins. On peut s'en convaincre en examinant les moyennes du tableau IV. D'ailleurs les rapports sexuels des deux diamètres de la voûte palatine nous renseignent. Par la longueur de la voûte palatine, les crânes féminins sont aux crânes masculins comme 97.8 : 100 ; par la largeur de cette voûte ils sont comme 98.4 : 100. Par leurs diamètres transversaux absolus de la voûte palatine, les crânes féminins se rapprochent notablement plus des crânes masculins que par la longueur absolue de cette voûte.

III. — **Les courbes craniennes.**

TABLEAU V.

Les courbes craniennes.

Crânes masculins :

Groupes	Sous-céréb. mm.	Frontale. mm.	Pariétale. mm.	Occ. cérébr. mm.	Occ. cérébel. mm.	Biauriculaire. mm.	P. A. mm.	C. horiz. totale. mm.
1	21,8	106,6	126,9	67,6	50,9	323,6	250,3	541,4
2	24,9	105,4	121,6	67,5	52,8	325,1	258,6	540,9
3	25,9	104,4	120,6	61,6	54,3	313,4	255,2	529,2
4	24,3	104,4	123,1	69	51,9	320,1	249,5	531,1
5	26,1	103,9	121,4	62,1	56	320,2	252,8	531,2
6	26,3	101,4	124,1	60,4	54,8	308,8	258	528,1
Moyennes	24,9	104,3	122,9	64,7	53,4	318,5	254,1	533,6

Crânes féminins :

Groupes	Sous-céréb. mm.	Frontale. mm.	Pariétale. mm.	Occ. cérébr. mm.	Occ. cérébel. mm.	Biauriculaire. mm.	P. A. mm.	C. horiz. totale. mm.
1	19,1	108,3	119,5	64,8	51,2	309,3	241,3	518,6
2	22,2	105,2	122,8	64,1	50,7	310,8	241,1	516
3	23,1	105,1	120,5	60,4	54,2	307,9	247,2	517,5
4	21,0	101,4	118,7	65,3	50,2	309,6	238,7	504
5	21,4	102,4	119,5	61,2	50,7	301,2	239	505,2
6	23,8	98,6	120,7	56,6	51,7	305,3	242	508,2
7	25,3	98,1	120,4	56,9	55,7	303,7	242,9	515,8
Moyennes	22,3	102,7	120,3	61,2	52,06	306,9	241,7	512,2

En considérant chez les crânes masculins les groupes de dix individus, nous constatons que l'homogénéité la plus grande est celle de la courbe frontale ; puis viennent les courbes sous-cérébrale, pariétale et occipitale cérébelleuse. La plus grande variation, entre les moyennes des groupes de dix sujets, s'observe dans les chiffres représentant la courbe biauriculaire. Après celle-là, c'est la courbe horizontale totale qui présente le plus de variations ; puis vient la courbe occipitale cérébrale. On remarquera que la plus petite courbe frontale ne correspond pas à la plus grande courbe pariétale. La plus petite courbe horizontale totale est celle du

sixième groupe. C'est le groupe qui possède la plus grande courbe sous-cérébrale, une des plus grandes courbes pariétale et occipitale cérébelleuse. Mais c'est la plus petite courbe occipitale cérébrale et aussi la plus petite courbe biauriculaire. Ces variations proviennent certainement du fait que la série de St-Martin n'est pas une série ethniquement très homogène. Il suffit dans une série brachycéphale de l'intervention de quelques crânes dolichocéphales — ou à tendance dolichocéphalique — de plus que dans une autre série, pour amener de telles modifications dans les moyennes.

Le volume cérébral moyen de ces divers groupes ne doit pas être différent. Nous pouvons en avoir une idée approximative en examinant la dernière colonne qui renferme les valeurs de la courbe horizontale totale. Malgré les chiffres élevés contenus dans cette colonne, l'écart entre le maximum et le minimum n'est pas grand.

Chez les crânes féminins, c'est la courbe pariétale qui présente entre les moyennes de dix individus l'écart le plus faible (il est de 4 unités); puis vient la courbe occipitale cérébelleuse et la courbe sous-cérébrale. La variation la plus forte entre les extrêmes (des moyennes) se rencontre dans la courbe horizontale totale, ensuite ce sont les courbes : occipitale cérébrale et biauriculaire.

Si nous comparons ces moyennes à celles obtenues en examinant les crânes masculins, nous trouvons qu'elles sont toutes absolument plus petites.

Les rapports de ces longueurs de régions craniennes des crânes féminins aux mêmes longueurs des crânes masculins sont :

Si l'homme = 100, la femme =

Sous-céréb.	Frontale.	Pariétale.	Occ. cérébr.	Occ. cérébel.	Biauric.	P. A.	Horiz. tot.
89,5	98,4	97,8	94,6	97,5	96,3	95,1	95,9

Les crânes féminins de St-Martin se rapprochent le plus des crânes masculins par la courbe frontale vraie, puis par la courbe pariétale et la courbe occipitale cérébelleuse. Ils s'en éloignent le plus par la courbe sous-cérébrale, puis par la courbe occipitale cérébrale.

IV. — **Le poids du crâne, la capacité cranienne le poids encéphalique.**

La difficulté de transporter dans les ossuaires les instruments nécessaires au cubage et la longueur de cette opération expliqueront la petite

quantité de crânes dont nous connaissons le poids et la capacité. D'un autre côté, nous avons pu obtenir plus de renseignements sur les capacités que sur le poids. Un crâne privé de sa face peut encore être cubé, il ne peut pas être pesé. Dans les lignes qui vont suivre, nous trouverons le poids de 13 crânes masculins et de 23 crânes féminins et la capacité de 17 crânes masculins et de 30 crânes féminins. Nous pouvons ainsi composer deux groupes de crânes masculins et trois groupes de crânes féminins.

Tableau VI.

		Crânes masculins:			
Groupes	Poids gr.	Capacité c. c.	P. encéph. gr.	Indice cranio-cérébral.	Nombre de c. c par gramme.
1	697.7	1571.7	1367.3	44,41	2.25
2	696.2	1505	1309.3	46,25	2.17
Moyennes	696.9	1538.3	1338.3	45,31	2.21
		Crânes féminins :			
Groupes					
1	555	1369.5	1191.4	40,53	2.46
2	569.5	1450	1261.5	39,58	2.54
3	667.2	1478.8	1285.8	45,13	2.22
Moyennes	597.2	1432.8	1245.8	41,74	2.41

Il faut rappeler ici les réserves que nous avons exprimées à propos de la difficulté qu'on rencontre pour la détermination des sexes lorsqu'on étudie des séries de montagnards. Il est donc bien possible qu'il soit entré dans les groupes féminins des crânes en réalité masculins. Certaines capacités craniennes élevées sont pour nous le faire croire.

Le poids maximum masculin est 865 grammes ; le poids minimum 500 grammes, différence 365 grammes. Chez les crânes féminins nous trouvons : poids maximum 750 gr. ; poids minimum 390 gr. ; différence 360 gr. Cette dernière est, à peu de chose près, identique à celle de l'homme.

La capacité maximum des crânes masculins est de 1770 c. c. ; la capacité minimum 1325 c. c. ; différence 445 c. c. La capacité maximum des crânes féminins est de 1750 c. c. Il s'agit vraisemblablement là d'un crâne masculin dont les caractères extérieurs de masculinité n'étaient pas

accusés et que, pour ne pas léser le groupe des crânes féminins, nous avons fait figurer dans ce groupe. Après ce crâne d'exceptionnelle capacité (elle est presque égale à la capacité maximum des crânes masculins) nous trouvons le chiffre 1630 c. c. également considérable. La capacité minimum est 1155 c. c. C'est aussi là un chiffre exceptionnel. La capacité la moins élevée qui vient ensuite est 1230 c. c. En conservant néanmoins les capacités exceptionnelles, nous trouvons entre les extrêmes une différence de 595 c. c. Elle est très supérieure à la différence masculine.

Les poids moyens et les capacités moyennes considérés dans les deux sexes présentent les différences suivantes en faveur des crânes masculins :

Pour le P. : 99 gr. 7 ; pour la C. 105 c. c. 5.

Le poids encéphalique a été calculé d'après le procédé de Manouvrier. Les différences entre les extrêmes suivent celles exprimées pour représenter la capacité. La différence entre les moyennes sexuelles est de 192 gr. 5 au profit des crânes masculins.

L'indice cranio-cérébral est, naturellement, plus élevé chez les crânes masculins. Au contraire ce sont les crânes féminins qui sont les plus favorisés au point de vue du nombre de centimètres cubes de capacité par gramme de poids cranien. La différence en leur faveur est de 0 c. c. 20.

A l'exemple de ce que nous avons recherché en étudiant les crânes de la Vallée du Rhône, voici un tableau, où figurent par ordre décroissant de capacité, les crânes des deux sexes, dont nous connaissons ce caractère :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
De 1800 c. c. à 1750 c. c.	1	—
» 1750 » » 1700 »	—	1
» 1700 » » 1650 »	—	—
» 1650 » » 1600 »	5	—
» 1600 » » 1550 »	3	6
» 1550 » » 1500 »	4	2
» 1500 » » 1450 »	3	2
» 1450 » » 1400 »	2	4
» 1400 » » 1350 »	—	1
» 1350 » » 1300 »	1	6
» 1300 » » 1250 »	—	4
» 1250 » » 1200 »	—	1
» 1200 » » 1150 »	—	1

V. — Angles et rayons auriculaires.

A la difficulté qu'il y a de transporter loin du laboratoire les instruments nécessaires au cubage, s'ajoute la difficulté plus grande encore du transport des instruments à dessiner. Grâce à un séjour prolongé dans la vallée d'Hérens, j'ai pu dessiner au stéréographe un assez grand nombre de crânes de la série de St-Martin.

TABLEAU VII.

Rayons auriculaires.

Crânes masculins :

Groupes	R. alvéol. mm.	R. nasal. mm.	R. sus-orbit. mm.	R. bregm. mm.	R. lambd. mm.	R. iniaque. mm.	R. opisth. mm.
1	102,1	100,3	108,6	120,7	100,8	80,5	39,1
2	102,7	97,7	107,2	118,8	103,8	83,5	41,5
Moyennes	102,3	99	107,9	119,7	102,3	82	40,3

Crânes féminins :

Groupes	R. alvéol.	R. nasal.	R. sus-orbit.	R. bregm.	R. lambd.	R. iniaque.	R. opisth.
1	95,7	92,5	100,5	114,1	101,4	76,4	38,2
2	98,1	94,8	104,1	116,5	98	79	38,6
3	100,6	96	104,4	115,5	99,7	79,3	37,2
Moyennes	98,1	94,4	103	115,4	99,7	78,2	38

Pour ces différents rayons auriculaires, si l'homme = 100, la femme =

	95,9	95,4	95,4	96,4	97,4	95,4	94,3

Angles auriculaires.

Crânes masculins :

Groupes	Facial.	sus-orbit.	Frontal.	Pariétal.	Occ. cérébral.	Occ. cérébel.
1	40°8	13°2	51°	59°9	35°3	35°3
2	41°2	13°5	50°3	61°2	34°2	33°2
Moyennes	41°	13°3	50°6	60°6	34°7	34°2

Crânes féminins :

Groupes	Facial.	sus-orbit.	Frontal.	Pariétal.	Occ. cérébral.	Occ. cérébel.
1	42°2	11°3	52°3	57°8	33°6	32°3
2	39°	13°4	48°5	59°9	31°9	33°8
3	40°6	13°3	51°1	62°4	32°2	36°2
Moyennes	40°6	12°7	50°6	60°	32°6	34°1

Tous les rayons auriculaires féminins sont plus petits que les rayons auriculaires masculins.

C'est par le rayon opisthiaque que le crâne féminin s'éloigne le plus du crâne masculin ; puis par les rayons : sus-orbitaire, nasal et iniaque. Ils s'en rapprochent le plus par le rayon lambdoïde. Après celui-là, c'est le rayon bregmatique qui éloigne le moins le crâne féminin du crâne masculin. Tous les angles auriculaires des crânes féminins sont plus petits que ceux des crânes masculins, excepté l'angle frontal, qui est équivalent dans les deux sexes. L'angle pariétal et l'angle occipital cérébelleux montrent une très petite différence au détriment des crânes féminins. J'ai sous les yeux les chiffres obtenus par Broca sur des crânes de Parisiens (355 individus). Tous les rayons auriculaires de ces crânes, sauf le rayon lambdoïde, sont plus petits que ceux des Valaisans de St-Martin. Les différences sont mêmes très fortes en faveur de ces derniers. On en peut déjà conclure que le crâne valaisan est puissamment développé dans toutes les directions marquées par les rayons auriculaires. La petitesse relative du rayon lambdoïde provient vraisemblablement de la qualité ethnique des Valaisans de St-Martin, qui sont, en majorité, des brachycéphales.

Quant aux angles auriculaires comparés, je constate que les mêmes 355 Parisiens de Broca, ont leurs angles plus ouverts que ceux des crânes valaisans, excepté l'angle facial (pour l'obtenir dans notre série, il faut additionner l'angle facial et l'angle sus-orbitaire) qui est de 51°5 quand il est de 54°3 dans la série de St-Martin. L'ouverture différente des autres angles est sans aucun doute une conséquence de ce qui vient d'être dit à propos des rayons. Parmi les crânes des Parisiens il figure, sans conteste, un certain nombre de dolichocéphales chez qui le diamètre antéro-postérieur plus développé sous-entend immédiatement des ouvertures d'angles auriculaires plus grandes.

Les crânes valaisans de la vallée du Rhône possèdent, pour la partie la plus élevée de cette vallée, des angles auriculaires en moyenne moins développés que ceux indiqués pour la série de St-Martin. L'angle cérébral total de ces derniers est de 180°1, celui des crânes de la vallée du Rhône 174° (il est de 169°5 pour la partie de la vallée la plus rapprochée du lac de Genève). Il s'agit ici des crânes masculins. Dans le détail, nous constatons que ce sont les angles : pariétal et occipital cérébelleux qui sont les plus développés dans la série de St-Martin, tandis que l'angle occipital cérébral est notablement plus petit.

L'angle cérébral total des crânes féminins de St-Martin (177°3) est légèrement plus petit que celui des crânes féminins de la haute vallée du

Rhône ; mais il est bien plus ouvert que celui de la partie la plus basse de la vallée (170°).

Ce n'est pas le moment d'indiquer, dans les détails, les comparaisons qu'il sera nécessaire de faire avec les crânes — des deux sexes — étudiés dans la grande vallée, mais nous pouvons dire encore que les rayons auriculaires des crânes de St-Martin présentent d'assez importantes différences d'avec ceux de la vallée du Rhône. Chez eux, par exemple, le rayon alvéolaire est beaucoup plus grand. Et il en est de même des rayons : nasal, sus-orbitaire et iniaque, tandis que les rayons bregmatique, lambdoïde et opisthiaque sont moins grands.

Chez les crânes féminins de St-Martin, les mêmes rayons sont également plus petits.

A la suite des rayons et des angles auriculaires, il reste à exposer les chiffres des cordes de chacun des segments craniens. Elles montrent les distances entre les points d'insertion des divers os craniens, la longueur en projection de la face, de la région ophryaque et des deux parties de l'écaille occipitale.

TABLEAU VIII.

			Crânes masculins :			
GROUPES	Corde faciale. mm.	Corde ophryaque. mm.	Corde frontale. mm.	Corde pariétale mm.	C. occipit. cérébrale mm.	C. occipit. cérébel. mm.
1	67,9	24,2	97,3	110,2	54,7	53,7
2	70,2	26,2	95,9	113,2	58,7	53,5
Moyennes	69,1	25,2	96,6	111,7	56,7	53,6
			Crânes féminins :			
GROUPES						
1	68,2	20,6	95,2	107,8	56,4	48,6
2	64,4	24,9	92	108,3	51,2	51,9
3	68,1	24,3	95	112	53,3	55,9
Moyennes	66,9	23,3	94,1	109,4	53,8	52,1
Si, pour ces dimensions, les crânes masculins = 100, les crânes féminins =						
	96,8	92,5	97,4	97,9	94,8	97,4

C'est par la grandeur de la corde pariétale que les crânes féminins se rapprochent le plus des crânes masculins, puis par les cordes : frontale

et occipitale cérébelleuse. C'est par la corde ophryaque qu'ils s'en éloignent le plus.

Anomalies et particularités.

Une aussi grande série doit renfermer quelques crânes présentant certaines anomalies ou particularités dignes d'être notées.

La suture métopique a été rencontrée deux fois chez les crânes masculins et neuf fois chez les crânes féminins. Les proportions, par rapport aux séries entières, sont : 3.3 °/₀ pour les hommes et 12.8 °/₀ pour les femmes.

A plusieurs reprises, j'ai noté la présence d'un os épactal, notamment chez le n° 50 (crâne féminin), chez le n° 88 également féminin ; chez le n° 120 (de la série masculine). Je n'ai conservé aucune observation relative aux os wormiens — toujours abondants (dans la suture lambdoïde) chez les crânes valaisans, sauf pour ce qui concerne la présence, toujours rare, d'os wormiens dans la suture sagitto-coronale (crâne féminin). Le n° 125 (crâne féminin) était platybasique d'une manière suffisamment accusée pour n'avoir pu considérer ses mesures dans le calcul des moyennes.

Conclusions.

Les crânes de St-Martin sont en majorité des crânes brachycéphales. Il existe parmi eux quelques crânes à indice céphalique moins élevé, mais ces « étrangers » sont dans une très faible proportion (environ 9 °/₀ les sexes étant réunis).

L'indice moyen des crânes masculins est 83.27 ; celui des crânes féminins 83.59. Le premier de ces groupes renferme près de 74 °/₀ de brachycéphales et le second plus de 78 °/₀. En même temps qu'ils sont en grande majorité brachycéphales, les crânes de St-Martin sont dans une très forte proportion leptoprosopes (crânes masculins 64.3 °/₀ et crânes féminins 82.2 °/₀). Ils sont fréquemment mégasèmes (crânes masculins 51.8 °/₀ ; crânes féminins 58.1 °/₀). Leur indice nasal moyen est, dans les deux sexes, mésorrhinien (ind. moy. des crânes masculins : 50.04 ; ind. moy. des crânes féminins : 50,61).

Par leur indice (moyen) du prognathisme les crânes de St-Martin sont orthognathes. La capacité cranienne des crânes masculins est de 1538 c. c. 3, celle des crânes féminins de 1432 c. c. 8. Le poids moyen de l'encéphale renfermé dans ces crânes peut être évalué à 1338 gr. 3 chez les hommes et 1245 gr. 8 chez les femmes. Le nombre de centimètres cubes (de capacité cranienne) par gramme de poids cranien est de 2.21 pour les crânes masculins et de 2.41 pour les crânes féminins. La suture

métopique a été rencontrée dans les proportions suivantes : crânes masculins, 3.3 %; crânes féminins, 12.8 %.

Les comparaisons sexuelles conduisent aux résultats suivants :

Tous les diamètres craniens sont moins développés, absolument, chez les crânes féminins que chez les crânes masculins. Pour les principaux de ces diamètres, en établissant le rapport au diamètre masculin pris comme unité, on constate que les crânes féminins se rapprochent le plus des crânes masculins d'abord par le diamètre transversal du trou occipital (99,7), puis par le frontal maximum (96,7) et la longueur du trou occipital (96,5). Viennent ensuite la longueur naso-basilaire (96,4), le D. T. (96,2), le frontal minimum (96,04), le diamètre antéro-postérieur maximum (95,9). Les diamètres qui éloignent le plus les crânes féminins sont la hauteur basio-bregmatique (95,8) et la largeur maximum de l'occipital (94,8).

L'indice céphalique moyen des crânes féminins est un peu plus élevé que celui des crânes masculins. Les mêmes crânes féminins sont plus fréquemment brachycéphales et moins souvent dolichocéphales que les crânes masculins.

Toutes les mesures faciales des crânes féminins sont absolument plus petites que celles des crânes masculins. Celles qui rapprochent le plus le crâne féminin du crâne masculin sont d'abord les deux diamètres de la voûte palatine (transv. 98,5, antéro-post. 97,8), la distance alvéolo-basilaire (97,7), la largeur de l'orbite (97,6), la distance naso-alvéolaire (97), le diamètre transversal de l'ouverture nasale (96,8). Viennent ensuite la hauteur de l'ouverture nasale (96,6), la hauteur totale de la face ophryo-alvéolaire (96,6), et la hauteur de l'orbite (96,4). Les diamètres qui éloignent le plus les crânes féminins sont les deux diamètres transversaux de la face, le bijugal(95,6) et le bizygomatique (95,4).

Les crânes féminins sont beaucoup plus souvent leptoprosopes que les crânes masculins et moins souvent chamæprosopes. Ils sont plus souvent mégasèmes et moins souvent microsèmes. Ils sont moins souvent leptorrhiniens et mésorrhiniens et plus souvent platyrrhiniens.

Le poids du crâne féminin est notablement plus petit que celui du crâne masculin. Les crânes féminins ont une capacité cranienne plus petite et un poids encéphalique moins lourd que les crânes masculins, mais par gramme de poids ils possèdent plus de capacité. Au point de vue de la capacité cranienne relative, ils sont donc favorisés.

La suture métopique se rencontre plus fréquemment chez les crânes féminins que chez les crânes masculins.

Die paläolithischen Forschungen in Ungarn

von

F. Schwerz (Bern).

Wie Frankreich, so hatte sich auch Ungarn im Diluvium eines günstigen Klimas zu erfreuen : die grosse Donauebene als auch die sie umgrenzenden Gebirge blieben von den undurchdringlichen und alles Leben verunmöglichenden Eismassen verschont. Während die von ewigem Eis und Schnee bedeckten Länder keinen Raum für Pflanzen und Tiere boten, musste in Ungarn auch noch während der Eiszeitperioden eine Menge Wild gelebt haben, die dem Menschen das Dasein ermöglichte.

Zu diesen vorteilhaften klimatologischen Verhältnissen gesellten sich noch andere, die das Leben in diesen Gebieten angenehmer gestalten mussten : in den zahlreichen Höhlen der Gebirge fand der Mensch Schutz vor Wind und Wetter, hier, unter schützendem Dache konnte er die Winterstürme ohne allzu grossen Schaden zu nehmen austoben lassen.

Und dass in der Tat Ungarn einst dicht besiedelt war, das beweisen die in den letzten Jahren in zahlreichen Höhlen gemachten Funde, die uns einen Blick tun lassen in das Leben und Treiben des Diluvialmenschen.

Bis heute sind wenigstens 7 Höhlen untersucht worden, die Spuren einstiger Besiedelung darboten.

Die paläolithischen Forschungen in Ungarn sind von dem genialen Otto Herman eingeleitet worden. Schon im Jahre 1893 lenkte er durch eine Studie : *Die Feuersteinbeile von Miskolcz*, die Blicke der Forscher nach Osten. Es dauerte aber noch etliche Jahre bis diese unerwartete Entdeckung durchzudringen vermochte und erst ab 1907 begann ein reges Forschen, das von den allerschönsten Erfolgen gekrönt war. Die Regierung, verschiedene Institute und Museen legten einen wahren Feuereifer an den Tag und heute schon kann Ungarn mit Stolz gewichtige Resultate aufweisen. Was die Regierung und die verschiedenen Forscher geleistet haben, bedarf der höchsten Anerkennung; in den

Studien über die älteste Urgeschichte des Menschen wird Ungarn neben Frankreich zu stellen sein.

Am besten erforscht sind bis heute die Höhlen des Bükkgebirges : es sind die Szeletahöhle, Ballahöhle, Istalloskoerhöhle und die Pesköerhöhle. Bei Budapest liegt die Csobankaer Kiskwélyhöhle, bei Esztergom wurde die Bajoter Jankowichhöhle untersucht. In den kleinen Karpathen



FIG. 1. — Eingang zur Szeletahöhle.

hat die bei dem malerisch gelegenen Detreköszentmiklos untersuchte Palffyhöhle interessante Funde geliefert.

Die hoch interessanten Funde liegen zum grössten Teile im Nationalmuseum und im geologischen Institut in Budapest, wo ich sie mit Hülfe meines Freundes Dr. E. Hillebrand genauer studieren konnte. Weitere Stücke liegen im Miskolzer Museum.

Ich will zuerst die Resultate anführen, wie sie durch die Unter-

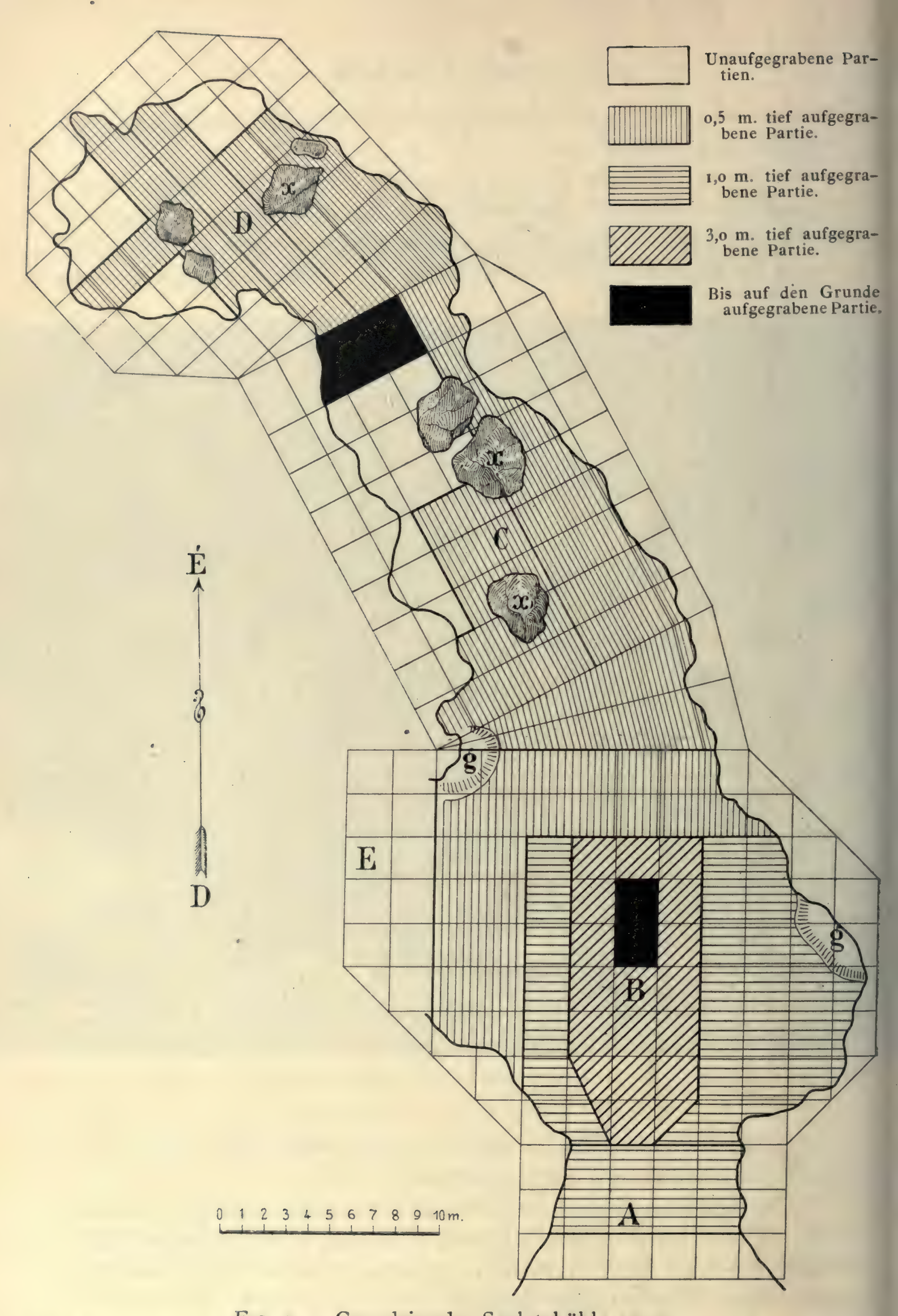


FIG. 2. — Grundriss der Szeletahöhle 1909.
A = Eingang; B = Vorhalle; C = vorderer Teil des Hauptcorridors; D = hinterer Teil; E = vorderer Teil des Nebencorridors; *g* = durch Schatzgräber gemachte Löcher; *x* = Kalksteinblöcke.

suchungen einzelner Höhlen zutage gefördert wurden; am Schlusse will ich eine allgemeine Uebersicht über den Stand der paläolithischen Forschung in Ungarn mitteilen.

Die *Szeletahöhle* liegt bei Hamor, unweit von Miskolcz. Sie wurde von O. Kadic und E. Hillebrand erforscht. Die Höhle besteht aus einer Vorhalle von ca. 20 m. Länge und 15 m. Breite. Ein 40 m. langer Ast führt nach Nordwesten; ein schmaler, ca. 300 m. langer Spalt zieht nach Westen.

Dieser westliche Nebenarm lässt deutlich eine alluviale und eine diluviale Schicht erkennen; beide sind durch eine Tufflage getrennt. Die oberste diluviale Schicht zeigt eine gelbliche Farbe. Menschenspuren fehlen, nur einige Höhlenbärenreste sind eingestreut. Zahlreicher werden sie in der tieferen, aus rotem Tone bestehenden Schicht, die auch einige Stellen mit Holzkohle, den Ueberresten menschlicher Ansiedelungen darbot.

Grösseres Interesse bieten die Vorhalle und der Hauptkorridor der Höhle. Der Hauptinhalt besteht aus Ton und Kalksteinschutt. Die Farbe des Tones ist je nach Schicht verschieden. Unter dem Humus liegt ein graugefärbter Ton mit eckigen, scharfkantigen Steinen. Tiefer unten wird die Farbe des Tones rötlichgrau. Die schotterartigen Steine sowie auch die Höhlenbärenknochen zeigen alle die Merkmale abgerollter Stücke. Die mechanischen Einwirkungen sind so deutlich sichtbar, dass an die Wirkung von fliessendem Wasser gedacht werden muss.

In der dritten, der untersten Schicht fehlen die Spuren eines fliessenden Wassers. Der Ton hat eine rötlichbraune Farbe. Auch er enthält Einschlüsse von Kalksteinschutt und Höhlenbärenknochen. Der bedeutende Phosphorgehalt dieser Schicht ist auf die grosse Menge von Knochen zurückzuführen, deren Phosphor im Laufe der Zeiten im Tone abgelagert wurde.

Verschiedene Anzeichen sprechen dafür, dass die Szeletahöhle vom Menschen nur vorübergehend bewohnt worden war; vielleicht hatte sie ihm bei schlechtem Wetter als Asyl gedient. Während der Zeit der Bildung der 2. Schicht, die sich durch die abgerollten Schottersteine kennzeichnet, war die Höhle kaum bewohnt. Irgendwelche Spuren von Feuerstellen fehlen und die vorhandenen Knochen- und Steinwerkzeuge könnten eventuell als eingeschwemmt betrachtet werden.

In der 1. Periode war die Höhle nur vom Höhlenbären bewohnt, wie einige ganz erhaltene Skelette beweisen. Ein direktes Zusammenwohnen des Menschen mit diesem gewaltigen Räuber ist wohl ausge-

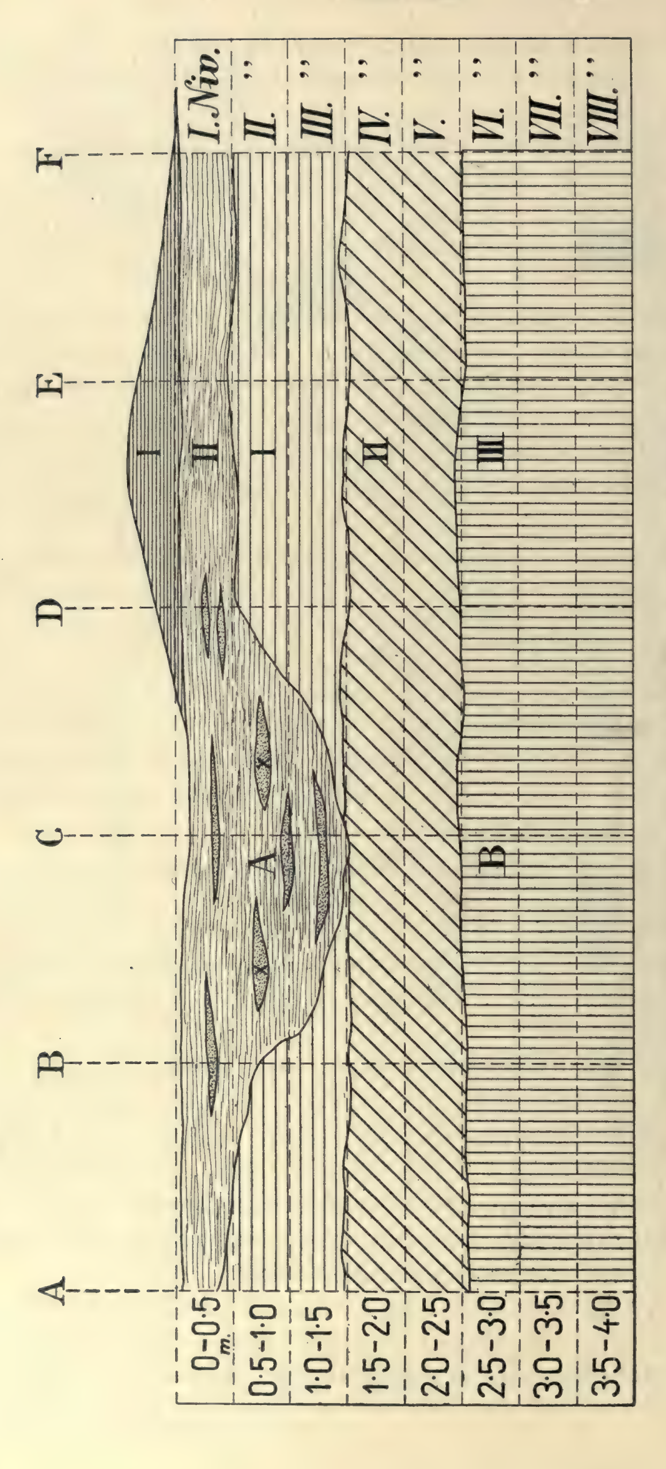


Fig. 3. — Profil der Probegrube in der Vorhalle der Szeletahöhle.
A = alluviale Ablagerungen; I = durch rezente Ausgrabungen angehäufter Ton; II = anstehende Ablagerung; B = diluviale Ablagerungen; I = gelblich grauer Ton; II = gelblich roter Ton; III = gelblich brauner Ton; *x* = Erde; A—B—C—D—E—F = je 2 Meter Distanz.

schlossen. Dass aber schon zu jenen Zeiten Menschen in der Umgebung hausten, beweisen einige in diesen Schichten gefundene Paläolithe, die



Fig. 4. — Palaeolithe aus der Szeletahöhle.

wohl als Speerspitzen gedient haben mochten. Nach der Ansicht verschiedener Autoren wären sie von den verwundeten und in der Höhle zugrunde gegangenen Bären eingeschleppt worden.

Neben Bärenknochen sind auch allerdings nur wenige Ueberreste von Höhlenlöwen, Höhlenhyänen, von Pferd, Rind und Hirsch gefunden worden.

Werkzeuge von Menschenhand verfertigt liegen in grösserer Zahl vor. In den tiefsten Schichten sind einfache Schaber und Kratzer gefunden

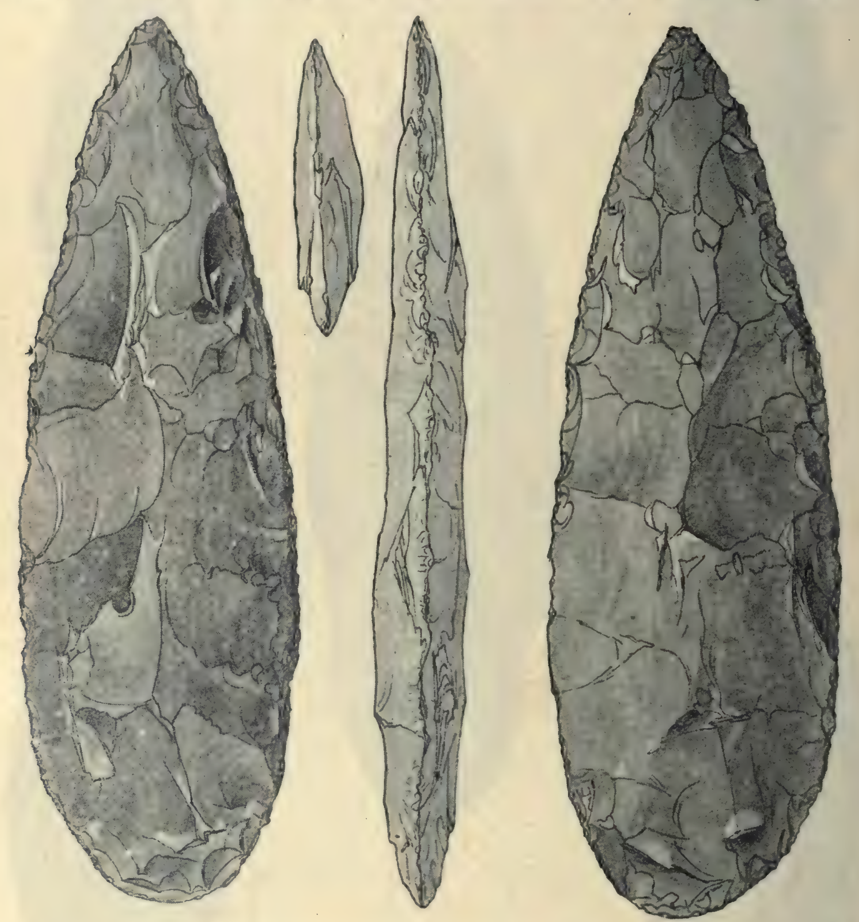


Fig. 5. — Lorbeerblattförmige Spitzen aus der Szelettahöhle.

worden. Coup de Poings zeigten sich nur in degenerierten Formen. In den höheren Schichten lagen primitiv gearbeitete Lorbeerblattspitzen, die einer Vorstufe des Solutréen zuzurechnen sind und die von Schichten überlagert sind, welche typische Solutréenspeerspitzen enthalten.

Wertvolle Aufschlüsse über die Paläolithzeit Ungarns bot auch die *Ballahöhle*. Aus ihr stammen die ersten menschlichen Skelettreste.

Um das Studium dieser Höhle haben sich O. Kadic und Hillebrand grosse Verdienste erworben. Die Ballahöhle öffnet sich nach Nordosten; sie liegt 53 m. hoch über dem Tale. Ihre Höhe über Meer beträgt 543 m. Die recht geräumige Höhle hat eine Länge von 30 m. und eine durchschnittliche Breite von 8 m.

Als Grenze zwischen Alluvium und Diluvium besteht eine gelbe kalkige Tonschicht. Der diluviale Ton hat gelbgraue Farbe; er ist von einer oft recht ansehnlichen Nagetierschicht durchsetzt. Die Knochenüberreste stammen von subarktischen Nagetieren her, die den Gewöllen von Raubvögeln entstammen. Unter den Knochen dieser Tiere, die wir als typische Steppentiere bezeichnen müssen, fanden sich reichliche Ueberreste des Rentieres. Dies sind wohl die besten Zeugen dafür, dass im ausgehenden Diluvium in Ungarn ein kaltes, subarktisches kontinentales Klima herrschte, mit ausgesprochenem Steppencharakter.

Während aber in der Steppenzeit die verschiedenartigen Raubvögel durch ihre Gewölle zur Bildung dieser Schicht beitrugen, war die Höhle nur ausnahmsweise von Menschen bewohnt. In diesen vorübergehenden Aufenthalten hatten die Menschen untrügliche Spuren ihres Daseins hinterlassen. Aufgebrochene Rentierknochen von Mahlzeiten, Holzkohlenstücke von Feuerherden und einige wenige Paläolithe sind gefunden worden. Diese Steinwerkzeuge sind aber in ihrer Darstellung so deutlich, dass wir ihr Alter leicht bestimmen können : sie gehören in den oberen Schichten dem Magdalénien an; die unteren beherbergen ein typisches, reiches Protosolutréen.

Ueber das menschliche Skelett, das in dieser Höhle gefunden wurde, werde ich später berichten.

In folgendem möchte ich noch einige Resultate ausführen, die die Untersuchung einer Höhle aus den kleinen Karpathen zutage förderte.

Unweit von Detreköszentmiklos öffnet sich über einem lieblichen Tale, zur Rechten die *Palffyhöhle*. In etwa 25 m. Höhe über dem Nedwestal zeigt der Triaskalkstein eine Oeffnung von 17 m. Breite und annähernd 12 m. Höhe. Die Tiefe ist nur gering. Da in der unmittelbaren Nähe Quellen fliessen, musste sie dem Menschen eine bequeme Wohnstätte bieten. Es ist aber sicher, dass die Höhle keine Bildung der mechanischen Einwirkung des Wassers war; sie ist eine typische Verwitterungshöhle.

Das Alluvium ist oben durch Humus, unten durch stark tuffigen Ton gebildet. Die diluvialen Schichten zeigen verschiedene Färbungen. Die oberste Lage ist gelblich, dann folgt eine rötliche und zu unterst eine graubraune tonige Schicht.

Die zoologische Ausbeute war eine reiche. Auch in dieser Höhle hatten Vögel ihre Gewölle niedergelegt, die eine zahlreiche arktische Mikrofauna enthielten. In den oberen Schichten herrschen die Rentierknochen vor, in den unteren überwiegen die Ueberreste der Höhlenbären, während die arktische Mikrofauna und das Rentier fehlen.

Die Steinwerkzeuge führen bis ins Aurignacien zurück, wie eine von dem St. Galler Gelehrten E. Bächler im Profil entdeckte Aurignaciennadel beweist. Ueber dieser Schicht liegt eine solche mit typischen Pro-



Fig. 6. — Eingang zur Kiskewélyhöhle.

tosolutréenwerkzeugen. In dieser Periode lebte eine ausgesprochen arktische Mikrofauna mit Vorherrschen des Lemming.

Typische Protosolutréenwerkzeuge mit Moustérieneinschlag liefert in den untersten Lagen die *Csobankahöhle.* Sie liegt an der Nordlehne des Kiskevélyberges, 170 m. über dem Talboden. Sie besitzt eine weite Oeffnung und besteht aus einer nischenförmigen vorderen Halle und einer engeren inneren Höhlung.

Der unter der alluvialen Schicht liegende graugelbe diluviale Ton enthielt zahlreiche Reste vom Rentier und vom Pferd. Diese Lage muss nach den Werkzeugen dem Magdalénien zugezählt werden. Es sind viele

mikrolithische Klingen, Stichel mit Mittelspitze und Knochenpfirmen gefunden worden.

Unter dieser Schicht ruht ein gelber Ton mit vielen Ueberresten vom Höhlenbären. Paläolithe waren selten. In noch tieferer Lage wird die Farbe des Tones braun. Das Rentier fehlt und an seine Stelle tritt die Höhlenhyäne. Diese Schicht enthielt einen Herd mit Protosolutréen-artefakten.

* * *

Nach dieser Schilderung einiger der heute am besten untersuchten Höhlen in Ungarn will ich in folgendem den Versuch wagen, eine Uebersicht über den heutigen Stand der paläolithischen Forschung in diesem Lande zu geben.

Aelteres Paläolithicum.

Die Haupttätigkeit der Forscher hat sich auf die Untersuchungen der verschiedenen Höhlen beschränkt. In *freiem Felde* sind bis heute nur wenige und zum Teil zufällige Funde gemacht worden.

Funde in freiem Felde.

Acheuléen.

Bei *Miskolcz* wurden 1891 bei einem Hausbau am Fusse des Avasberges zwei Beile aus Hornstein gefunden, die von O. Herman sofort als Paläolithe erkannt wurden. Die Werkzeuge haben die Form von Faustkeilen. Beide sind von grossen Dimension (19 resp. 20 cm. Länge und 11 cm. Breite). Das eine Steinbeil hat spitzmandelförmige Gestalt. Die Oberfläche ist beidseitig regelmässig behauen; die Randschneiden sind scharf. Das zweite Stück hat mehr ovale Form. Beide Stücke sollen dem *älteren Acheuléen* angehören.

Das *jüngere Acheuléen* soll ebenfalls vertreten sein und zwar durch einen spitzmandelförmigen Faustkeil von ausserordentlich feiner Bearbeitung. Das Stück, aus rötlichbraunem Feuerstein bestehend, hat eine Länge von 6,2 cm. und eine Breite von 3,7 cm. Die Spitze ist recht fein zubereitet, die Ränder sind scharfschneidend und fallen mit der Medianachse schön in eine Ebene. Auch dieses Stück wurde in Miskolcz gefunden.

Funde in Höhlen.

Die genau angestellten Untersuchungen des Bodens der verschiedenen *Höhlen* haben deutliche Schichtung erkennen lassen. Auch die Grenze zwischen Diluvium und Alluvium ist gewöhnlich deutlich markiert.

I. *Alluvium* ist *schwarzbraun* oder *grau*.

II. *Diluvium* ist *gelb*.

An der *Grenze* von Alluvium und Diluvium liegt häufig *Kalksinter*.

Es ist nicht nur die Fauna, die eine Trennung in verschiedene Schichten erlaubt, auch die Farbe des diluvialen Höhlenlehmes ändert. Während er in den oberen Lagen hellgelb ist, wird er tiefer unten rötlich um dann in noch tieferer Lage braun zu werden.

Typische *Acheuléenkultur* ist bis heute in Höhlen noch *nicht* gefunden worden.

Die unterste Schichte der Ballahöhle hat etliche degenerierte Faustkeile enthalten, die vielleicht bei der Entstehung der Protosolutréenwerkzeuge eine Rolle spielen. Später werde ich noch darauf zurückkommen.

Auch *Moustérien* ist bis heute noch *nicht sicher* nachgewiesen. In Tata fand man atypische dreieckige Spitzen und trapezförmige Schaber. An Tieren wurden Ueberreste von Mammut, Rhinoceros antiquitatis, Wolf u. s. w. gefunden.

Jüngeres Paläolithicum.

Aurignacien.

Das *Aurignacien*, das in Westeuropa dem Moustérien folgt, ist z. B. in der Palffy- und Istalloskaerhöhle gut vertreten. Aber auch in dieser Schicht fehlen die degenerierten Faustkeile nicht. Die für das Aurignacien typischen Kielkratzer und Bogenstichel fehlen bis heute noch. Was zutage gefördert wurde, sind massive Klingen mit schöner Totalretusche. Doppelklingenkratzer sind sehr häufig. Aber auch Knochen wurden bearbeitet, wie eine typische Knochennadel mit gespaltener Basis beweist.

Die Aurignacienwerkzeuge aus der Ballahöhle bestehen aus Calcedon. Bei diesen Stücken fehlt die typische Patina; nur ein fetter Glanz verrät das hohe Alter, da frische Bruchstücke glanzlos sind. Aber auch die aus diesem Material erstellten Klingen zeigen die bekannte Aurignacienretusche. Die Werkzeuge wurden nicht in den Höhlen selber zubereitet.

Anstehender Calcedon fehlt in der Nähe, er wurde am Avasberge bei Miskolcz gebrochen.



FIG. 7. — Eingang zur Istállósköhöhle.

Die in der Istalloskaerhöhle in einer Feuerstätte gefundenen Werkzeuge zeigen grosse Aehnlichkeit mit den Lössfunden aus Willendorf, die dem oberen Aurignacien zugehören.

Das häufigste Tier in dieser Periode war wohl der *Höhlenbär*. Das Vorkommen von Edelhirsch beweist, dass auch Wald gedieh. Rentiere und die an grosse Kälte gewohnte arktische Fauna fehlen völlig.

Der Ton, der die Aurignacientypen enthält, ist von rötlichbrauner Farbe.

Diesem mittleren Aurignacien folgt auch in Ungarn ein **oberes** Aurignacien, das aber nicht in Höhlen, sondern im **freien Felde** gefunden wird. In *Magyarbadza*, ca. 56 Kilometer von Kronstadt enfernt, wurde von Julius Teutsch im Jahre 1911 eine reichhaltige Station gefunden. Die gehobenen Werkzeuge : Stichel, Kratzer, Klingen und Bohrer weisen auf das Hochaurignacien hin. Ueber die Lagerung führt der Autor folgendes an : Unter einer Decke von gelbem diluvialem Gehängeschutt, der aus einem lössartigen, etwas lehmigen Sand besteht und etwa 1.60-1.80 m. Mächtigkeit besitzt, lagert ein grauer plastischer Lehm, in welchen sich, der Oberfläche parallel, die 0,03-0,05 m. starke Kulturschicht hinzieht. Auch Feuerstellen konnten constatiert werden.

Ein für diese Periode charakteristisches Instrument ist der Stichel, der in zahlreichen Exemplaren gefunden wurde; man fand Bogen-, Kanten- und Eckstichel, auch solche mit Mittelspitze. Auch die Hochkratzer müssen als gute Leittypen bezeichnet werden. Ein Kielkratzer konnte bis jetzt nur in einem Exemplar gefunden werden.

Die *Mikrolithtechnik* scheint erst in den Entwicklungsstadien gestanden zu haben.

In dieser Station hätten wir ein Bindeglied zwischen den Aurignaciencentren Mittel- und Osteuropas. Hier führte einer der Wege durch, die vom Donaugebiet nach Osten, nach Galizien und Russland wiesen.

Knochenüberreste, die uns Aufschluss über die Tierwelt gegeben hätten, sind bis heute noch nicht gefunden worden.

Protosolutréen.

Die zahlreichen Höhlenforschungen in Ungarn sind für die europäische Paläoethnologie deshalb von allererster Bedeutung, weil sie uns mit einer in Westeuropa bisher unbekannten Kultur, einem typischen *Protosolutréen* bekannt machten.

Das wichtigste Werkzeug ist eine auf beiden Flächen roh behauene Klinge, die nur im grossen und ganzen die Form der Lorbeerblattlanzenspitze widergibt. Uebergänge zu degenerierten rohen Faustkeilen fehlen keineswegs und die Annahme, dass in Ungarn die Protosolutréentypen aus solchen degenerierten Faustkeilen entstanden wären, ist nicht

ohne weiteres von der Hand zu weisen. Sicher ist aber, dass diese beidseitig bearbeiteten Protosolutréenstücke als Vorstufen der Hochsolu-



FIG. 8. — Protosolutréen aus der Szeletahöhle.
Man beachte die Form der Werkzeuge ; unten sind sie abgerundet.

tréenspitzen anzuerkennen sind. Ich betone dies deshalb, weil in Westeuropa nur Formen mit einseitiger Flächenüberarbeitung als Prototypen des Solutréen gefunden werden.

Typische Protosolutréen hat die eben erwähnte Csobankaerhöhle geliefert. Die Paläolithe fanden sich in einem Herde mit zahlreichen angebrannten Knochen und Holzkohlenstücken. Auch in dieser Zeit beherrschte die Höhlenhyäne die Gefilde. Der Lehm, der alle diese Einschlüsse enthielt, ist von brauner Farbe.

Unter der Protosolutréenschicht der Csobankaerhöhle sind zahlreiche Reste von Hyäne gefunden worden und es wäre nicht ausgeschlossen, dass der Mensch mit diesen Tieren zusammen gelebt hätte.

Auf dieses Protosolutréen folgt in Ungarn ein typisches *Hochsolutréen.* Die Lorbeerblattspitzen unterscheiden sich aber etwas von den in Frankreich gefundenen : an der Basis sind sie in der Mehrzahl der Fälle abgerundet. Am häufigsten werden mittelgrosse, unretuschierte Klingen gefunden, die Gebrauchsspuren aufweisen. Bis heute ist nur ein Knochenartefakt gefunden worden in Form einer langen Speerspitze von kreisrundem Durchschnitt und mit einseitig abgeschrägter Basis.

In den Protosolutréenschichten fanden sich auch Instrumente, die an das Aurignacien erinnern. So sind gefunden worden Pointes de la Gravette, atypische Hochkratzer, ja sogar Bogenstichel sind in der Szeletahöhle zum Vorschein gekommen.

Ueber den Ursprung und die Verbreitung der Solutréenindustrie hat sich E. Hillebrand, dem wir die gründlichsten Studien verdanken, folgendermassen geäussert : « Meiner Meinung nach sind also zwei Möglichkeiten vor Augen zu halten. Entweder, es sind die westlichen Prototypen nur Pseudoprototypen, also keine eigentlichen Vorläufer der Lorbeerblattspitzen, oder es gab im Diluvium zwei voneinander unabhängig entstandene Solutréenprovinzen : Frankreich und Ungarn. Das fast vollständige Fehlen des Hochsolutréen in den dazwischen liegenden Ländern spricht jedenfalls für die letztere Annahme, desgleichen der schon erwähnte Formunterschied der französischen und ungarischen Typen. » (*Zeitschrift für Ethnologie,* p. 937, 1913.)

Da für die Besiedler der Ballahöhle ein gut zu Werkzeugen verarbeitbarer Stein nur schwer erhältlich war, wurden hier sehr häufig die Eck- und Schneidezähne des Höhlenbären zu klingenartigen Kratz- und Schabeinstrumenten verwendet.

Auch in der älteren Solutréenperiode dominierte der Höhlenbär. Von Interesse sind die Ueberreste des waldliebenden Edelhirsches. Auch die Höhlenhyäne hatte sich noch bis in diese Periode hinein zu erhalten vermocht.

Das allmählige Auftreten einer arktischen Mikrofauna mit Lemming

deutet auf eine Aenderung in den klimatischen Verhältnissen. Im Hochsolutréen spielt dann das im Leben nordischer Völker so wichtige Rentier eine grössere Rolle, aber auch in dieser Periode herrschte noch der Höhlenbär vor.

Die Farbe des Lehmes ist in diesen Schichten rötlich.

Magdalénien.

Auch für das *Magdalénien* fehlen mehrere typische Leitartefakte; doch gelingt es, eine ältere und eine jüngere Schicht zu unterscheiden. An Altmagdalénien erinnert eine Knochenspeerspitze von elliptischem Querschnitt; ferner wurde eine feine Knochennadel mit Öhr gefunden. In dieser Periode erscheint zum letzten Male der Höhlenbär, der in der ersten Hälfte des Magdalénien ausstirbt.

Im *oberen Magdalénien* überwiegen wie in Westeuropa die mikrolithischen Steinwerkzeuge. Dünne, zum Teil äusserst feine Klingen mit oder ohne Randretusche sind häufig. Lames à dos rabattus, gerade Stichel mit Mittelspitze sind deutliche Belege für die Periode.

Neben Stein hat auch in Ungarn Knochen und Geweih des Rentieres vielfach Verwendung gefunden.

Ob die Bearbeitung von Harpunen, von Nähnadeln und Kommandostäben in Ungarn weniger geübt wurde kann noch nicht entschieden werden, bevor mehr ausgegraben ist.

Wie in Westeuropa scheint auch in Ungarn das Magdalénien eine *kalte Periode* gewesen zu sein mit arktischer und subarktischer Fauna. Rentiere scheinen sehr häufig erlegt worden zu sein; auch Ueberreste eines wildlebenden Pferdes sind nicht selten.

Der Ton, in welchem diese Ueberreste eingebettet sind, hat hellgelbe Farbe.

* * *

Menschliche Skelettreste.

In der Ballahöhle fand E. Hillebrand in der Magdalénienschicht das Skelett eines ca. 1 $^{1}/_{4}$ Jahre alten Kindes. Da Kinderschädel im allgemeinen keine günstige Objekte für Rassenstudien sind, muss man auch diesem Funde gegenüber keinen zu grossen Wert beilegen. Bei solchen dünnwandigen Schädeln sind auch die durch den Erddruck verursachten Deformationen oft sehr störend.

Der aus der Ballahöhle stammende Kinderschädel ist ein ausgesprochener Dolichocephalus mit einem Längenbreiten-Index von 70. Im

allgemeinen besitzt der Schädel die echt kindlichen Formen. Die Stirn ist hoch gewölbt mit deutlichen, wenn auch schwachen Tubera.

Stirn und Gesicht sind schmal, wenn auch die Jochbogenbeine stark seitlich ausladend erscheinen. Die Augenhöhlen zeigen die kindliche Form, die Oeffnung ist rundlich.

Das Kinn zeigt noch die kindliche, schwach entwickelte Form.

Am Oberarm fällt die transversale Abplattung des proximalen Teiles auf. Die übrigen Knochen des Skelettes bieten nichts besonderes.

* * *

So bieten die paläolithischen Studien in Ungarn des Interessanten recht viel. Die von hoher Begeisterung und schönem Idealismus zeugende Opferwilligkeit sowohl der Regierung als auch der verschiedenen Forscher hat schon zu so wertvollen Resultaten geführt, dass wir mit Recht mit den grössten Hoffnungen auf dieses neuentdeckte Feld urgeschichtlicher Forschungen blicken können.

Mit grosser Freude ergreife ich die Gelegenheit, meinem Freunde Dr. E. Hillebrand für seine liebenswürdigen Führerdienste herzlichst zu danken. Er war es, der unserem Freunde Direktor E. Bächler aus St. Gallen und mir die Schätze eigener und anderer Grabungen bei einem Besuche in Budapest selber zum Studium vorführte und der uns auch selber in die Geheimnisse der Höhlen einweihte. Auch seinem und des Herrn Dr. O. Kadic Zuvorkommen habe ich die Clichés zu verdanken.

Wichtigste Literatur.

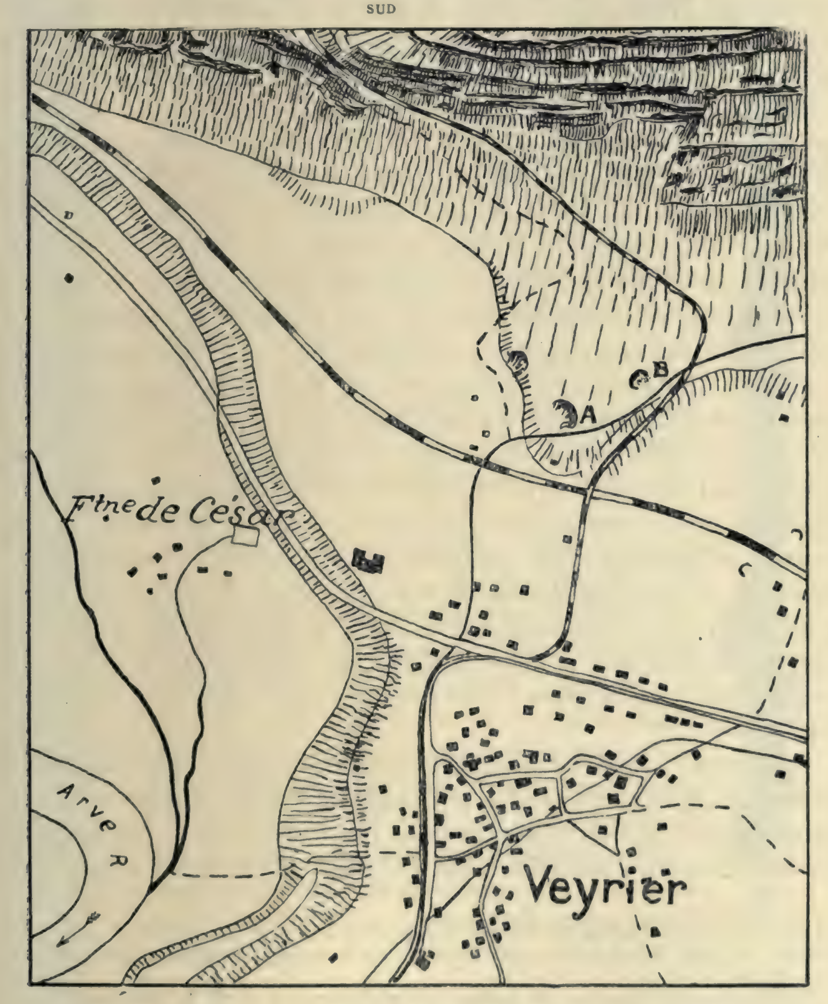
1. *Mitteilungen aus der Höhlenforschungskommission der ungarischen geologischen Gesellschaft.* 1911-1914.
2. *Höhlenforschung,* herausgegeben von der Fachsektion für Höhlenkunde der ungarischen geologischen Gesellschaft. 1913, 1914.
3. Hillebrand. *Ueber die neueren paläolithischen Höhlenfunde Ungarns.* Zeitschrift für Ethnologie, p. 935. 1913.

La station magdalénienne de Veyrier (Haute-Savoie)

Historique des principales découvertes (1833—1916)

On sait que la terrasse d'alluvion qui se trouve adossée au flanc septentrional du Salève, à quelques centaines de mètres du village genevois de

SUD



Plan de situation de la station de Veyrier. A. Grotte Taillefer. B. Grotte Thioly. — Ech. : $\frac{1}{12500}$

Veyrier et immédiatement à l'ouest du sentier du Pas-de-l'Echelle, a constitué un lieu d'habitation pour les premiers hommes dont on ait jusqu'ici retrouvé les vestiges dans la région voisine de Genève.

D'énormes blocs calcaires, détachés du flanc de la montagne pendant l'époque de l'alluvion des terrasses qui fait suite à la période glaciaire[1], ont recouvert le plateau et formé de petites grottes, dans lesquelles quelques familles magdaléniennes vinrent autrefois chercher un abri. Notre climat était alors sec et froid; le renne paissait dans la vallée, le bouquetin, le chamois et la marmotte parcouraient les parois abruptes du Salève, tandis que l'Arve, qui coulait au pied de la terrasse moyenne sur laquelle est situé le village actuel de Veyrier, permettait aux habitants de se livrer à la pêche sans trop s'éloigner de leurs demeures[2].

La station de Veyrier se classe archéologiquement à la fin de l'époque magdalénienne, sans trace de niveau plus ancien, sans couche plus récente. Elle présente donc un réel intérêt par l'unité de son faciès industriel et plus encore par sa situation géographique, car elle apparaît, à en juger par l'outillage et les œuvres de gravure, comme une pointe d'avant-garde poussée vers l'Est par les chasseurs de rennes de la Dordogne, mais elle constitue surtout le document le plus ancien de la préhistoire genevoise, et c'est à ce titre qu'elle présente pour nous une importance capitale.

Il n'est donc pas surprenant que Veyrier ait dès longtemps sollicité l'attention des archéologues et des naturalistes suisses, mais si estimables que soient leurs travaux dans ce domaine, les plus anciens sont trop dépassés aujourd'hui par les progrès de la paléthnologie; les autres se présentent sous une forme trop générale ou trop incomplète, quand elle n'est pas confuse et inexacte, pour qu'aucun d'eux puisse être considéré comme définitif. Il serait indispensable, en particulier, de procéder à l'étude typologique et comparative de l'industrie magdalénienne de Veyrier et nous souhaitons fort que le savant directeur de l'Institut Suisse d'anthropologie générale consente à l'entreprendre avec l'aide de ses collaborateurs.

Nous avons constaté d'autre part, au cours du classement des collections réunies au Musée de Genève, que l'histoire des découvertes successivement faites à Veyrier demeurait, en plusieurs points, obscure et mal connue. Dans un mémoire paru en 1909[3], M. B. Reber a examiné de

[1] Cf. Alph. Favre, *Station de l'Homme de l'âge de la pierre, à Veyrier près de Genève*, lettre adressée à M. Ed. Lartet, 18 févr. 1868 (Archives des Sciences de la Biblioth. univ., nouv. pér., t. 31, pp. 246 et suiv.).

[2] Sur le niveau de l'Arve à cette époque, voir ci-dessus, t. I, p. 285, la remarquable étude de M. R. Montandon.

[3] *La station paléolithique de Veyrier*, Bull. Soc. préhist. de France, t. v., 1908.

nouveau la question et signalé les difficultés qu'elle présente. Nous les avions abordées nous-même, dans l'espoir de les résoudre à l'aide des documents que nous avions recueillis et c'est le résultat de cette enquête que nous nous proposons de faire connaître ici.

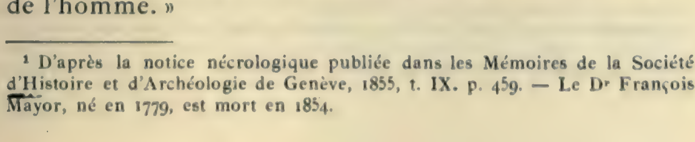
I. Le Docteur François Mayor (1833-1839)

Vice-président du Conseil de Santé et de la Faculté de Médecine de Genève, le Dr François Mayor fut en même temps un archéologue et un sagace explorateur. Il avait été reçu, en 1838, membre de la Société d'Histoire et d'Archéologie, aux délibérations de laquelle il apportait la pénétration d'esprit et la variété de connaissances qui le distinguaient. A plusieurs reprises, il avait témoigné de son intérêt actif pour les études archéologiques et historiques, en faisant hommage à la Société d'objets anciens et de documents manuscrits[1].

Le 23 novembre 1833, le Dr Mayor publiait, dans le *Journal de Genève*, un article oublié tôt après son apparition, mais dont l'importance est considérable pour l'étude que nous avons entreprise.

« Il y a quelques semaines, écrivait l'auteur sous les initiales F. M., que des ouvriers travaillant à faire sauter des rocs détachés du bas du Salève, ont ouvert une caverne de seize pieds de longueur (5^m 18) sur $2\,{}^1/_2$ pieds de hauteur (81 cent). Sur le sol couvert d'incrustations calcaires, gisaient une assez grande quantité d'ossements bien conservés et tous brisés. J'ai reconnu des os de mouton, de bœuf, de chevaux, de daim, de petits rongeurs et d'oiseaux, enfin une tige de quatre pouces de longueur, bardée d'épines travaillées par la main de l'homme. »

Fig. 1b.


[1] D'après la notice nécrologique publiée dans les Mémoires de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Genève, 1855, t. IX. p. 459. — Le Dr François Mayor, né en 1779, est mort en 1854.

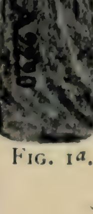


Fig. 1a.

« La caverne qui, sans doute, avait eu une ouverture, s'était refermée par l'incrustation calcaire qui formait les stalagmites et stalactites dans son intérieur. Probablement elle avait servi de retraite à un animal carnassier depuis que nos vallées ont été habitées par l'homme, comme le démontre l'arme travaillée que nous avons signalée, et dans les premiers siècles de notre ère, car ni Wagner ni Gesner ne mentionnent le daim comme un habitant de nos environs, et cependant il n'y a ici aucun doute sur la présence de cet animal. »

« L'existence des os d'oiseaux nous fait penser que c'était un lynx qui habitait cette caverne, car il est le seul de nos carnassiers assez fort pour s'emparer des débris des gros animaux dont nous avons parlé et qui puisse monter sur les arbres pour chasser aux oiseaux. »

Mayor dut poursuivre ses recherches dans le même gisement, car le 27 décembre 1838, il donnait à la Société d'Histoire « les objets suivants que lui-même a retirés d'une caverne à Veyrier, au pied du Salève, savoir :

une spatule grossièrement travaillée, en os *(fig. 1^a^)*
un autre os taillé en épine ou pointe de flèche[1] *(fig. 1^b^)*
enfin le moule d'un os percé artificiellement.

« Dans cette caverne, se trouvent les bois et les dents d'une espèce de daim, autre que celle actuellement acclimatée en Europe[2] ».

Les trois objets présentés par le Dr Mayor entrèrent dans les collections du Musée, alors Académique, auquel la Société d'Histoire les remit en dépôt[3] ; il suffit de jeter les yeux sur cet « os taillé en épine », qui n'est autre qu'un harpon à tige cylindrique, pour s'assurer que le gisement dans lequel il a été découvert appartient à l'époque magdalénienne. Nous n'avons donc nul besoin aujourd'hui d'imputer à la voracité d'un lynx les nombreux os brisés qui couvraient le sol de la grotte, rien n'étant plus abondant ni plus commun que ces rejets de cuisine dans les foyers des hommes de l'âge du renne.

Il est difficile d'admettre cependant que les troglodytes de Veyrier, à moins qu'il ne s'agît de véritables pygmées, aient pu établir leur demeure dans un abri dont la hauteur ne dépassait pas 81 centimètres. Il pourrait donc s'agir ici d'un simple dépôt de débris de cuisine, à moins que l'inventeur n'ait tenu compte, dans ses mensurations, ni du remplissage postérieur dû aux sécrétions calcaires dont l'action est si marquée au

---

[1] C'est, à n'en pas douter, la « tige bardée d'épines » trouvée en 1833 ; il s'agit donc bien ici du même gisement que celui dont il est question dans l'article du *Journal de Genève*.

[2] Procès-verbaux de la Société d'Histoire, t. I., p. 35.

[3] Ils figurent sur l'inventaire dressé en 1845 par Fréd. Soret, alors conservateur du Musée Académique.

Salève, ni de l'épaisseur de la couche archéologique. Peut-être aussi la grotte où Mayor pénétra n'était qu'un simple couloir d'accès à un gîte plus spacieux dont il n'a pas soupçonné l'existence [1].

Au moment où il faisait part de sa trouvaille aux lecteurs du *Journal de Genève*, le Dr Mayor avait soin d'ajouter qu'aucun doute ne pouvait être formulé quant à la présence d'ossements de daim. parmi ceux qu'il avait recueillis, mais un examen plus approfondi dut ébranler sa conviction première, car il a soin de remarquer, dans la communication faite à la Société d'Histoire, en 1838 — cinq ans après sa découverte — que l'espèce de daim dont il a retrouvé les restes « n'est pas celle actuellement acclimatée en Europe ».

Aucun des paléontologistes qui ont étudié la faune de Veyrier n'y a relevé la présence d'une espèce de daim quelconque, ni quaternaire ni actuelle ; il est donc permis de penser aujourd'hui que l'animal dont le savant genevois ne parvint pas à préciser les restes n'est autre que le renne.

Le Dr Mayor s'est trouvé, semble-t-il, à l'entrée de la voie. S'il avait pu s'y engager hardiment, s'affranchir de toute idée préconçue et, sans doute aussi, disposer des éléments de comparaison que nos collections ostéologiques n'étaient pas alors en état de lui fournir, il aurait peut-être eu l'honneur de proclamer, vingt-trois ans avant Lartet, la coexistence de l'homme quaternaire et du renne dans l'Europe occidentale et — ce qui importe particulièrement ici — dans notre propre région [2].

Mayor doit être considéré du moins, non seulement comme le premier explorateur d'une station paléolithique à Veyrier, mais encore comme le premier, à notre connaissance, qui ait recueilli, dans un foyer quaternaire exempt de tout mélange et de tout apport étranger [3], des instruments typiques en os, à la date même où Schmerling revendiquait comme des produits de l'industrie « de la race antédiluvienne », les os taillés et les silex trouvés par lui dans les cavernes belges [4].

Le Musée d'Art et d'Histoire conserve encore aujourd'hui le harpon [5]

---

[1] On peut soulever la question, car c'est précisément le cas de l'abri, avec couloir d'accès, découvert en 1867 par Alphonse Favre et François Thioly (voir ci-après, p. 65).

[2] On sait que la présence des restes du renne à Veyrier n'a été constatée, pour la première fois, qu'en 1861 par Edouard Lartet, d'après quelques os recueillis en 1834 par la pasteur Taillefer : « Parmis ces os qu'un heureux hasard a fait passer sous mes yeux, je n'ai retrouvé, en fait de grands animaux, que des restes de Bœuf, de Cheval et de *Renne* ». (*Nouvelles recherches sur la coexistence de l'homme et des grands animaux fossiles*, Annales des Sc. nat., 1861, 4e sie, t. XV, p. 227.)

[3] La notice de Mayor, publiée dans le *Journal de Genève*, ne laisse aucun doute à cet égard : « La caverne, qui sans doute avait eu une ouverture, s'était refermée par l'incrustation calcaire qui formait les stalagmites dans son intérieur ».

[4] *Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liége*, 1833-34, in-4°, t. II, 1834, pp. 176-179.

[5] Archéol., A. 2219, long. 0,111.

et le grand ciseau[1] désigné par Mayor, dans sa communication de 1838, sous le nom de spatule (*fig.* 1^a et 1^b), mais nous n'avons pu retrouver ce « moule d'os percé artificiellement », dont il est question dans le procès-verbal de la Société d'Histoire; cet objet a été cependant incorporé aux collections archéologiques, car il est porté sur l'inventaire dressé en 1845[2].

Il existe en revanche trois autres pièces données ultérieurement par le Dr Mayor à cette association et déposées de même au Musée, savoir : une côte de bovidé taillée en pointe[3] et deux bâtons percés en bois de renne[4], le tout recueilli, d'après le registre d'entrée, « dans une caverne à ossements sur Salève[5] » (*fig.* 2).

Il est hors de doute que ces objets ont été trouvés dans l'un des abris de Veyrier et non dans une caverne à Etrembières, au pied du Petit-Salève, ainsi que Frédéric Troyon l'avait d'abord annoncé[6], mais on ne possède aucun renseignement qui permette de préciser le gisement lui-même. Il est possible toutefois que la récolte ait été faite dans la station découverte en 1834, par le pasteur Taillefer, et ensuite explorée par Mayor au témoignage de l'inventeur lui-même[7].

Quoi qu'il en soit, l'un des bâtons (A. 2222, *fig.* 2^b) constitue un document essentiel pour l'histoire de la gravure quaternaire. On voit en effet qu'il présente, non seulement un système de traits profondément incisés autour du trou et des « marques de chasse », à l'extrémité, mais encore, sur la tige, l'esquisse d'un animal représenté avec un œil énorme et un museau pointu. Ce n'est là sans doute qu'une grossière ébauche, « l'art de l'enfant » et non « l'enfance de l'art », mais ce qui importe ici, c'est la date à laquelle ce bâton gravé a été recueilli. Nous possédons à cet égard le témoignage formel d'Alphonse Favre : « Sur cet os, écrit-il le 18 février 1868, on a observé, depuis peu de jours, un animal assez mal figuré. Il y a

---

[1] Archéol., A. 2220, long. 0,220.
[2] Voir plus haut, p. 48, note 3.
[3] Archéol., A. 2221, long. 0,192.
[4] Archéol., A. 2222, long. 0,245 et A. 2223, long. 0,096.
[5] D'après Alphonse Favre (*Description géologique du Canton de Genève*, 1879, t. II, p. 59), ces objets auraient été remis au Musée Archéologique, vers 1848.
[6] Indicateur d'Hist. et d'Antiq. suisses, nov. 1855, p. 51. — Troyon a rectifié depuis, dans l'*Homme fossile*, Lausanne, 1867, p. 97.
[7] Voir ci-après, p. 53. — Nous ferons cependant la remarque que la côte appointée et les deux bâtons paraissent, pour la première fois, dans un inventaire dressé, en 1864, par le Dr Gosse. Le même inventaire mentionne aussi le harpon et le ciseau donnés par le Dr Mayor en 1838, mais on n'y trouve plus le « moulage d'os percé artificiellement » qui figurait au même titre, dans le catalogue établi par Fréd. Soret en 1845 (voir plus haut, p. 48, note 3). Il se pourrait donc que ce moulage fût la reproduction de l'un des bâtons et que l'on ait jugé inutile de conserver le plâtre, lorsque l'original, demeuré d'abord aux mains de l'inventeur, se trouva déposé au Musée. Si l'hypothèse était fondée, cette pièce proviendrait, non de l'abri Taillefer, mais de recherches ultérieures dans la petite grotte explorée par Mayor dès 1833.



FIG. 2. — Objets trouvés par le Dr François Mayor, vers 1830.

environ une trentaine d'années [soit au plus tard en 1839] que l'on a trouvé cet os gravé[1] ».

Or, c'est entre 1834 et 1845, *mais plus près de cette dernière date*, que se place la trouvaille considérée jusqu'ici comme la plus ancienne connue, d'un objet gravé de l'âge du renne. Nous voulons parler de l'os retiré par Brouillet père, de la grotte de Chaffaud (Vienne) et déposé, en 1851 seulement, au Musée de Cluny, par Joly-Leterme[2].

Il n'est pas question de comparer un instant cette œuvre d'un art véritable avec une image informe, mais dans l'ordre des faits historiques, on est en droit de placer, par ce que nous venons de dire, le bâton de Veyrier avant l'os de Chauffaud et de considérer l'objet recueilli par le Dr Mayor comme le premier spécimen de gravure quaternaire dont la découverte soit actuellement établie.

II. Le Pasteur Louis Taillefer (1834)

Les circonstances qui accompagnèrent, en 1834, la découverte, due au pasteur et naturaliste Louis Taillefer, d'un nouveau gisement magdalénien à Veyrier, avaient été publiées par Fréd. Troyon dès 1855[3], mais l'inventeur lui-même les a rappelées, dans une lettre adressée vers 1870, à Henri de Saussure[4], et c'est ce témoignage authentique qu'il importe de reproduire textuellement ici :

« Ce fut en 1834[5] que je découvris, dans les éboulis de Veyrier, une sorte de grotte remplie d'un vrai macadam calcaire, mêlé d'une masse d'ossements brisés qui formaient avec les cailloux un béton assez dur. La pioche détachait de cette brèche des morceaux de conglomérat qui se présentaient tout hérissés de fragments d'os ayant chacun leur gangue. Dans le nombre, ils se trouva une rondelle provenant de la partie postérieure d'un crâne de cheval et que l'on prit d'abord pour un fragment de crâne humain. Le bétonnage qui formait le plancher de la grotte avait 6 à 8 pouces (16 à 22 cent.) d'épaisseur. Il contenait de nombreux os longs concassés, des ossements de divers petits mammifères, de rongeurs et d'oiseaux ; de petits

---

[1] Lettre citée, p. 250 (voir ci-après notre Bibliographie, n° 5).

[2] S. Reinach, *Répertoire de l'art quaternaire*, pp. XII-XIII et 54, fig. 5 (deux biches percées d'un trait).

[3] Indicateur d'Hist. et d'Antiq. suisses, nov. 1855, p. 51. — Troyon a reproduit ce passage, avec quelques modifications de forme, dans l'*Homme fossile*, publié quelques mois après sa mort, Lausanne, 1867, in-8, p. 95.

[4] *La grotte du Scé, près Villeneuve, par H. de Saussure* (Arch. des Sc. de la Biblioth. univ., juin 1870).

[5] Et non en 1835 ou 1836, comme l'ont répété, après Troyon, tous les historiens de Veyrier.

fragments de charbon de bois et de terre durcie par la cuisson ; quelques stries de cendre durcie, mais aucun débris de poterie ni de briques ; enfin des silex taillés. Ceux-ci offraient tous la même apparence ; ils avaient une couleur café au lait clair, bien différente en cela des silex de la vallée du Léman, qui sont toujours noirs et souvent plus ou moins lamelleux. La taille était de forme prismatique et pyramidale, et paraissait obtenue par un procédé particulier ; d'un côté ils étaient arrondis et comme polis, de l'autre ils étaient bruts ; ils avaient en général deux pouces (54 mm) de longueur. Le plus grand nombre fut trouvé réuni en un seul petit tas. Je n'avais jamais entendu parler de tels silex, mais j'ai appris depuis que Mr Le Hon en a constaté ailleurs l'existence ».

« Dans le même gisement, j'ai trouvé aussi une aiguille en os de forme conique, ayant pu servir à coudre les peaux ou à faire la maille des filets, et une coquille marine non perforée, appartenant à la forme des Vénus. J'ai du reste trouvé des coquillages du même genre aux Eaux-Vives, sur la grève du lac et au pied du Jura. Enfin le Dr Mayor père, qui fit après moi fouiller l'excavation que j'avais ouverte, me montra un bois de cerf provenant du même gisement ».

« J'avais ramassé toute une caisse d'objets dans ma grotte de Veyrier. Malheureusement, ils n'ont pas été déposés au Musée de Genève et après un moment d'étonnement causé par cette découverte, on ne s'en est plus occupé. Les pièces de la collection que j'avais formée, confiées à diverses personnes qu'elles semblaient intéresser, furent envoyées de droite et de gauche, et finirent par être dilapidées dans diverses directions. Il n'en a subsisté qu'un petit nombre qui ont été sauvées de l'oubli par le Dr Gosse. Parmi les dents, il s'en est trouvé appartenant au renne, qui ont été déterminées par M. Lyell à son passage à Genève. L'inspection d'ensemble de la grotte dont j'ai tiré tous ces débris ne permet pas de douter qu'elle ait servi d'habitation. Le plancher était littéralement pavé de débris de cuisine. Quant au reste de l'excavation, il a dû s'obstruer par les éboulements et par l'action des eaux. Notons enfin que la grotte ne renfermait aucun os de poisson, aucun reste de bois [1]. »

Nous savons encore par l'article de Troyon, qui tenait ses renseignements de Taillefer lui-même [2], que le vide de la grotte mesurait 8 à 10 pieds de diamètre, sur 6 à 7 de hauteur.

[1] Ces précisions de Taillefer et celles que Mayor avait fournies, dans son article au *Journal de Genève*, sur le gisement exploré par lui en 1833 (voir plus haut, p. 47), montrent qu'il n'est pas tout à fait exact de dire, comme l'a fait M. Reber : « aucun d'eux n'a laissé une description des abris » (art. cité, p. 236).

[2] « Je dois à l'obligeance de M. le pasteur Taillefer les renseignements relatifs à cette découverte » (Indic. d'Hist. et d'Antiq. suisses, art. cité).

Grâce à François Thioly, en compagnie duquel nous avons visité les lieux, il y a environ treize ans, nous pouvons indiquer l'emplacement exact de l'abri Taillefer : il se trouvait situé à l'extrémité est du plateau, dans la partie avoisinant le bas du sentier du Pas-de-l'Echelle[1]. Les ouvriers de la carrière y déposèrent pendant quelque temps leurs outils, mais les travaux qu'ils poursuivaient en contre-bas ayant fini par miner le surplomb de la grotte, les blocs qui la formaient s'écroulèrent une nuit, ense-



Fig. 3. — Rocher dont la partie à droite constituait le fond de la grotte Taillefer.

velissant l'outillage à défaut des carriers. Il n'en reste aujourd'hui que l'énorme rocher dont la base formait la paroi postérieure de l'abri et dont le sommet domine encore le plateau de sa masse. Nous reproduisons *(fig. 3)* l'image de ce dernier témoin de l'existence des troglodytes de Veyrier, destiné lui-même à disparaître dans un avenir rapproché.

Ainsi que le constate le pasteur Taillefer dans sa lettre à Henri de Saussure, quelques-uns des silex récoltés par lui sont entrés au Musée de Genève en 1863. Ces spécimens, au nombre de dix-sept[2], ne sont que des

[1] Voir le plan ci-dessus, p. 45, lettre A.
[2] Inventaire A. 2225—2241.

lames ou des éclats sans retouches, à l'exception des trois numéros suivants qui constituent des instruments typiques, soigneusement retouchés :

A. 2225, lame appointée. — A. 2231, lame retouchée. — A. 2232, grattoir sur bout de lame *(fig. 4^a-c^)*.

Le même musée possède aussi le moulage de « l'os de forme conique »,



FIG. 4. — Objets provenant de la grotte Taillefer[1].

décrit par Troyon comme « pareil à une apophyse, d'environ 3 pouces (90^{mm}) de longueur, et grossièrement percé sur l'extrémité opposée à la pointe[2] » *(fig. 4^d^)*. Taillefer voyait dans cet objet une grosse aiguille ; il s'agit plutôt, croyons-nous, d'une pendeloque, mais nous ignorons le sort de l'original.

---

[1] M. R. Montandon a bien voulu reproduire pour nous, en dessins excellents, les silex figurés dans cette notice ; nous lui en exprimons ici toute notre gratitude.

[2] Indicateur d'Hist. et d'Antiq. suisses, art. cité.

III. Les De Luc

Les collections formées au XVIIIe siècle, par le célèbre physicien Jean-André De Luc (1727-1817), avec le concours de son frère Guillaume-Antoine (1729-1812), passèrent après eux aux mains du fils de ce dernier, Jean-André II (1763-1847), qui les accrut encore. Elles ont été données en 1904, par son petit-neveu, M. William De Luc, au Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Avec de nombreux spécimens de roches, de minéraux et de fossiles recueillis dans les régions montagneuses de la Savoie, figuraient deux objets précieux pour l'histoire de la station magdalénienne de Veyrier ; c'est à ce titre que M. le professeur Bedot, directeur du Muséum, a bien voulu les céder, en 1906, au Musée archéologique.

Il s'agit d'une pointe de sagaie [1] et d'un petit bâton percé [2], destiné sans doute à être porté comme pendeloque-amulette, tous deux en bois de renne et soigneusement travaillés *(fig. 5)*. Ces pièces étaient accompagnées d'une étiquette constatant qu'elles avaient été trouvées « au-dessus de Veirier, dans une agglomération stalactitique avec ossements, entre des rochers». Chacune d'elles porte en outre l'inscription suivante tracée à l'encre : «Carrières à Veirier sous Salève».

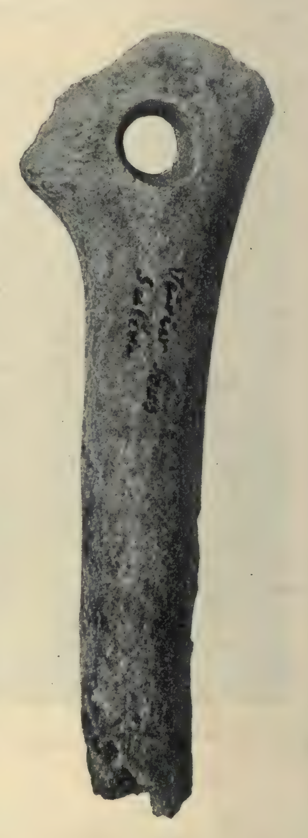


Fig. 5b.

En comparant ces textes avec les autographes conservés à la Bibliothèque publique et universitaire de Genève, nous avions reconnu que l'écriture ronde, posée et régulière de nos inscriptions n'avait rien de commun avec celle de Jean-André II De Luc, si aisément reconnaissable dans son aspect pointu et

Fig. 5a.

---

1 Inventaire n° 4333, long. 0,146 (pointe cassée)
2 » n° 4332, long. 0,100.

nerveux, mais pouvait être rapprochée de celle de son oncle Jean-André I.

Né en 1727, l'inventeur du thermomètre à mercure et de l'hygromètre, quitta sa patrie en 1773, pour s'établir en Angleterre où il devint lecteur de la Reine. Ces fonctions ne l'empêchèrent pas d'entreprendre plusieurs voyages scientifiques en Suisse, en France et en Hollande. A partir de 1798, De Luc vécut en Allemagne, mais dès 1804, il était de retour en Angleterre qu'il ne quitta plus jusqu'à sa mort, survenue le 7 novembre 1817.

C'est donc avant 1798, sinon même avant 1773, que De Luc, en parcourant le pied du Salève, son marteau de géologue à la main, aurait fait la découverte qui serait, de bien loin, la plus ancienne connue d'un gisement magdalénien à Veyrier. Cette trouvaille placerait, du même coup, le savant genevois en tête de la liste des inventeurs des cavernes ou abris habités par l'homme quaternaire ; De Luc précéderait de trente ans au moins Tournal [1], de Christol [2] et Schmerling [3] et de plus d'un demi-siècle Edouard Lartet [4] et Dupont [5].

Ces conclusions, par leur portée même, doivent être soumises à un contrôle sévère. Il est établi tout d'abord, au témoignage des inscriptions placées sur les objets, que ceux-ci ont été trouvés à une époque où la terrasse de Veyrier était déjà attaquée par les carriers, mais il n'est point avéré que tel ait été le cas dès la seconde moitié, ou même la fin du XVIIIe siècle, et nous inclinerions à croire, en l'absence de renseignements précis, que le début de cette exploitation n'est pas antérieur au premier quart du siècle suivant.

Nous avons relevé d'autre part, en poursuivant nos recherches, un témoignage auquel on ne saurait prêter trop d'attention et dont la valeur importe beaucoup plus que des analogies d'écriture. Dans le préambule de la lettre qu'il adressait en 1868 à Ed. Lartet, le professeur Alphonse Favre constatait « que le monticule formé par les éboulements est largement exploité depuis longtemps, en sorte qu'on ne peut douter de la destruction de beaucoup de choses curieuses . . . Dans ce même monticule, M. *W. De Luc* avait trouvé, il y a une trentaine d'années, un foyer

---

[1] *La grotte de Bize* (Annales des sciences naturelles, t. XV, p. 348, oct. 1828). — Cf. Bull. de la Soc. géol. de France, t. I, pp. 195-200, 16 mai 1831.

[2] *Notice sur les ossements humains des cavernes du Gard*. Montpellier, 1829.

[3] Ouvrage cité, 1833-1834.

[4] *Mémoire sur la station humaine d'Aurignac*, 1860.

[5] Bull. de l'Acad. royale de Belgique, 1864-66, 2e s^{ie}, t. XX-XXIII. — Les rapports d'Ed. Dupont ont été réunis sous le titre de *Notices préliminaires sur les fouilles exécutées dans les cavernes de la Belgique*. Bruxelles, 1867, 2 vol. in-8.

où il y avait du charbon, des ossements et du noir de fumée attaché aux rochers[1] ».

Guillaume-Antoine, dit William De Luc, né en 1766, mort en 1841, était le frère cadet de Jean-André II. Voué d'abord au commerce, il avait passé plusieurs années à Alicante et séjourné en Angleterre, puis de retour à Genève, avait été appelé en 1816 à remplir les fonctions de secrétaire de la Commission des Communes[2].

S'il ne s'est pas fait connaître par des travaux scientifiques, il a subi du moins l'influence des traditions familiales et la déclaration d'Alphonse Favre est formelle à cet égard[3]: William De Luc s'est occupé, lui aussi, de recherches d'histoire naturelle; il a dû contribuer à enrichir les collections commencées par son oncle et par son père, et c'est lui qui, vers 1838, au cours d'une exploration à Veyrier, découvrit ce foyer « où il y avait du charbon, des ossements et du noir de fumée ».

Nous sommes conduits de la sorte à rapprocher de cette trouvaille celle de la pointe de sagaie et du bâton en bois de renne qui ont fait partie de la collection De Luc et à penser que l'auteur de la première est l'auteur de la seconde, dans le gisement même exploré par lui vers 1838. Conclusion moins séduisante à la vérité, mais plus conforme aux quelques faits acquis et aux probabilités, que celle qui obligerait à reculer jusqu'au XVIII[e] siècle la découverte de ces objets, si l'on en voulait faire honneur au plus ancien des De Luc.

IV. Le professeur Alphonse Favre et François Thioly (1867-1868)

Les découvertes déjà anciennes de Mayor et de Taillefer étaient probablement connues du professeur Alphonse Favre avant la publication de l'*Homme fossile* par Troyon, mais la lecture de cet ouvrage, paru dans les premiers mois de l'année 1867, dut éveiller particulièrement son attention sur ce point. Ses recherches sur la terrasse de Veyrier datent en effet du mois de septembre de la même année, et c'est grâce à cette heureuse coïncidence que le plus remarquable des gisements signalés jusqu'ici dans cette localité n'a pas disparu sans profit pour la science.

« En faisant une course à Veirier avec des jeunes gens, à la fin du mois de septembre dernier, écrivait le professeur Favre à Ed. Lartet, en date

---

[1] Lettre citée, p. 249.

[2] Nous saisissons l'occasion d'exprimer ici notre gratitude à MM. William De Luc et Albert Choisy, auxquels nous devons ces renseignements.

[3] Alphonse Favre, né en 1815, avait 26 ans lorsque mourut William De Luc, et 32 ans au décès de Jean-André II; il n'a donc pu confondre les deux frères et nommer l'un au lieu de l'autre.

du 18 février 1868[1], je leur expliquai la découverte de Taillefer : des ouvriers qui étaient près de nous, nous indiquèrent une carrière dans laquelle les ossements étaient abondants ; j'y trouvai aussitôt deux silex taillés à éclats, semblables à des pointes de flèches et j'attachai, comme vous pouvez le comprendre, une grande importance à cette trouvaille. Je retournai plusieurs fois à cette carrière et formai la petite collection dont je vais vous parler. Depuis lors, j'ai appris que M. le Dr. Gosse connaissait ce gisement et prépare un mémoire sur ce sujet[2] ; maintenant il est



Fig. 6. — Instruments en silex trouvés par le prof. Alph. Favre à l'entrée de la grotte Thioly.

exploité par M. Thioly, mais on trouve encore des ossements et des silex dans d'autres parties de l'éboulement. Les ossements que j'ai recueillis ont été examinés par M. le professeur Rütimeyer de Bâle... »

On trouvera, dans la lettre d'Alphonse Favre à Lartet, la liste des objets et des ossements recueillis par le géologue genevois aux abords immédiats de l'abri qu'il venait de découvrir. Cette collection a été donnée par M. Ernest Favre, fils de l'inventeur, au Muséum d'Histoire naturelle, qui a remis, en 1905, les objets travaillés au Musée Archéologique. Voici l'indication sommaire de ceux que nous avons reçus :

---

[1] Lettre citée, Arch. des Sc. phys., 1868, p. 250.
[2] Au sujet de cette assertion, voir ci-après, pp. 67-68.

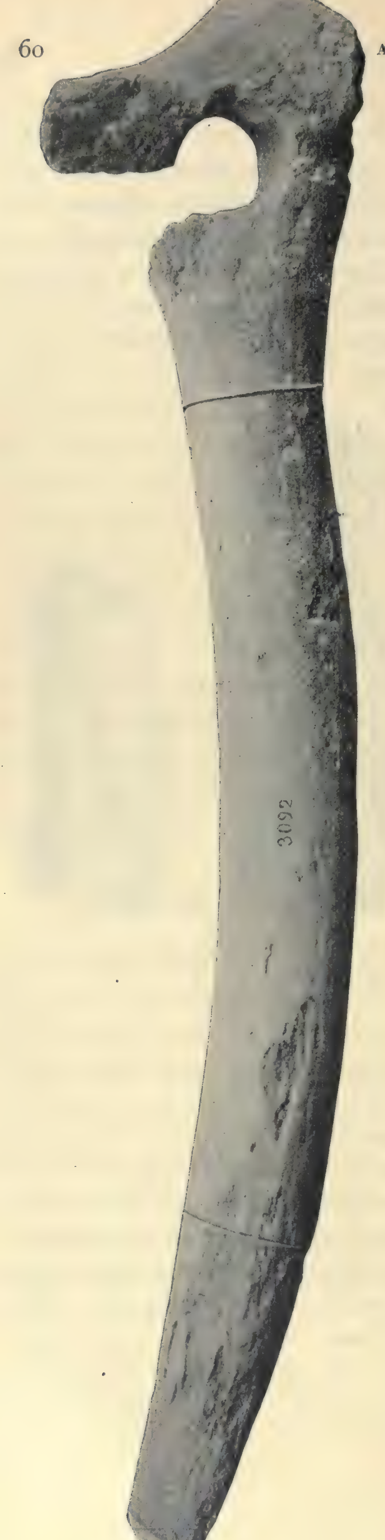




Fig. 7. — Objets en bois de renne et en os, trouvés par le prof. Alph. Favre à l'entrée de la grotte Thioly.

1 lame retouchée. — 2 grattoirs. — 1 perçoir. — 21 lames et éclats sans retouches, le tout en silex et en pétro-silex. — 1 grand bâton percé (long. 0,365) et 1 pointe de sagaie en bois de renne. — 1 aiguille en os (voir *fig.* *6* et 7)[1].

Alphonse Favre, qui venait de publier son grand ouvrage sur le Mont-Blanc et préparait alors sa *Description*

[1] Inventaire, nos 3067 à 3094.

géologique du canton de Genève, ne poussa pas plus loin ses investigations à Veyrier. Le nouveau gisement fut exploité par d'autres, mais c'est à l'illustre savant qu'appartient le mérite de l'avoir signalé le premier.

Au mois de janvier 1868, il avait montré sa collection à François Thioly, lequel joignait à sa profession de dentiste, le goût des études préhistoriques. Celui-ci se décida aussitôt à exploiter l'abri dont il loua l'emplacement, entreprit, avec quelques ouvriers, des fouilles dont les résultats dépassèrent toutes ses espérances et très promptement publia le compte rendu de ses travaux et de ses trouvailles [1]. On doit reconnaître que l'exploration fut conduite avec plus de méthode qu'on ne pouvait l'attendre de la part d'un amateur ; Thioly a négligé, il est vrai, la stratigraphie, mais cette lacune est beaucoup moins importante ici qu'ailleurs, la couche archéologique de la station, qui était constituée par un conglomérat très dur, présentant une parfaite homogénéité.

Après quelques travaux de déblaiement, Thioly put pénétrer dans une sorte de grotte formée de trois énormes rochers en calcaire, s'appuyant par le haut et s'écartant par le bas. Entre ces blocs se trouvait un espace vide qui a dû être plus considérable encore, si l'on en juge d'après les agglomérats qu'il fallut enlever pour atteindre la couche archéologique [2].

« Des roches et des débris calcaires, continue l'inventeur, provenant de nouveaux éboulements et détachés des pentes abruptes du Salève, avaient comblé toutes les issues et nous n'avons pu arriver à cette habitation d'un autre âge qu'au moyen de la tranchée ouverte pour l'exploitation des pierres. C'est un filon de terre noire qui nous a servi de fil conducteur dans notre laborieuse exploration et nous a fait rencontrer, à quatre ou cinq mètres au-dessous le sol, cette espèce de caverne.

« La couche noire, mélangée de charbons et de cendres, repose sur des débris calcaires anguleux, cimentés par des dépôts stalagmitiques. Cette couche, de 40 à 50 centimètres d'épaisseur, est la même dans toute l'étendue de la caverne. Enfin, au-dessus de celle-ci s'étend un lit de nouveaux agglomérats, détachés de la voûte et soudés ensemble par l'infiltration continuelle de l'eau à travers le calcaire.

« La caverne, après avoir été débarrassée de ces derniers agglomérats, mesurait huit mètres dans sa plus grande longueur, cinq en largeur et deux en hauteur .

« S'il n'est pas rare de trouver çà et là, dans les carrières de Veyrier,

---

[1] Voir ci-après Bibliographie, n[os] 6-8 et 12.

[2] Fr. Thioly, *Documents sur les époques du renne et de la pierre polie dans les environs de Genève*, Bull. de l'Institut national genevois, 1869, t. XV.

quelques silex perdus au milieu des débris calcaires, du jour où nous avons pénétré dans l'intérieur de la demeure souterraine en question, nous avons recueilli quantité de silex taillés, depuis les lames les plus épaisses et les plus larges jusqu'aux lamelles tout à fait minces et effilées.

« Beaucoup de ces silex ont été brisés, les uns accidentellement par la pioche pendant les fouilles, le terrain sur lequel on opérait étant ausi dur que du béton ; les autres, par l'usage entre les mains de ces premières populations de notre sol ; un petit nombre seulement sont en parfait état de conservation. Sur quatre à cinq mille silex ou éclats recueillis à Vey-

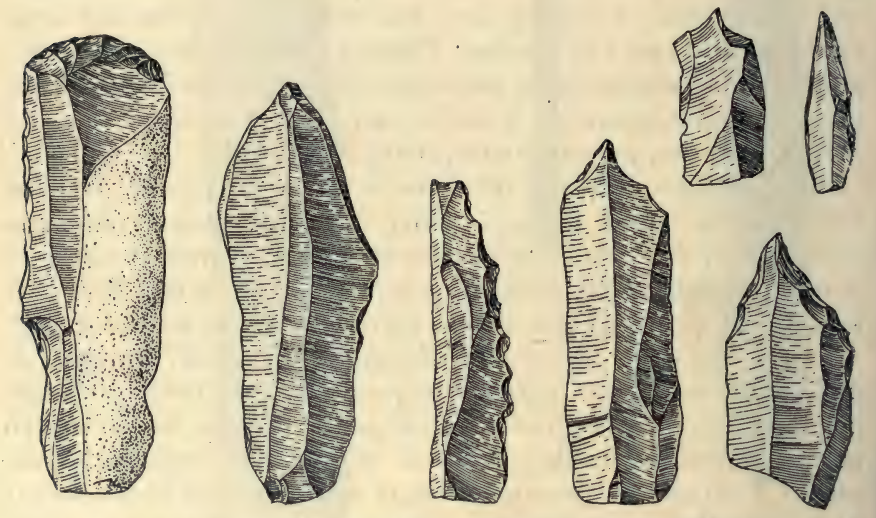


Fig. 8. — Instruments en silex provenant de la grotte Thioly.

rier, nous en comptons à peu près cinq ou six cents que l'on peut considérer comme de beaux spécimens...

« Dans le gisement en question, outre les silex, nous avons découvert un nombre assez considérable d'instruments en os, découpés dans des andouillers de cerf, dans des bois de renne ou des os longs. »

Les collections formées par François Thioly ont été acquises en 1896 par le Dr Gosse, pour le Musée archéologique de Genève[1]. En dresser l'inventaire méthodique, serait enteprendre, dans le fait, l'étude définitive de l'industrie magdalénienne de Veyrier. Nous nous bornons dès

[1] Inventaire, A. 8816-8982 ; A. 9029-9035 ; A. 9344-9611 et une quantité de lames et d'éclats. — Seule, une petite série de deux cents silex environ et de quelques ossements, demeurée en possession de Thioly, a été récemment acquise par M. Reber (cf. VII. Jahresbericht der Schweiz. Gesellschaft für Urgeschichte, 1914, p. 35).

lors à rappeler la plus importante de ces trouvailles, parce qu'elle relie étroitement les chasseurs de renne de cette station à ceux de la Dordogne.



Fig. 9. — Bâton gravé provenant de la grotte Thioly (dessin de M. l'abbé Breuil).

Il s'agit du célèbre bâton gravé[1] portant, sur l'une des faces, un bouquetin, sur l'autre, une sorte de branche de fougère et dont l'exécution

[1] Il a été reproduit entre autres, dans les publications suivantes : Revue Savoisienne, 1868, n° du 25 mars, p. 22; Indicateur d'Hist. et d'Antiq. suisses, 1868, n° 2, pl. II; Matériaux, 1868, t. IV, p. 154; Bull. de l'Institut national genevois, 1869, t. XV, pl.; L. Revon, *La Haute-Savoie avant les Romains*, 1878, p. 9; Alph. Favre, *Description géol. du canton de Genève*, 1879, pl. 4; Schœtensack, *Sur les fibules paléolithiques*, dans l'Indic. d'antiq. suisses, 1901, p. 8; Dechelette, *Manuel*, I, p. 228, et surtout, Congrès Internat. d'Anthrop. et d'Archéol. préhist., XIV[e] Session, Genève, 1912, I, p. 228, d'après un dessin de M. l'abbé Breuil.

n'est pas indigne des meilleures gravures de la Madeleine ou de Laugerie-Basse *(fig. 9)*.

Les travaux d'exploitation des carrières ont entraîné peu à peu la destruction de la grotte fouillée par Thioly et il est très regrettable, alors que la terrasse appartient à la commune genevoise de Veyrier, qu'aucune de nos sociétés savantes, aucun de nos archéologues n'ait songé à prendre, en temps voulu, l'initiative de l'acquisition des quelques mètres de terrain qui auraient suffi pour sauver la station. La destruction



FIG. 10. — La grotte Thioly en 1890, partie postérieure (d'après *Le Salève*).

en était déjà fort avancée lorsque fut prise, en 1890, la photographie reproduite *fig. 10*[1] ; elle était achevée lorsque, en 1903, nous nous rendîmes sur les lieux en compagnie de François Thioly (voir *fig. 11*). Du moins avons-nous pu repérer l'emplacement, situé à 100 m. environ au sud-ouest de la grotte Taillefer[2] et recueillir, de la bouche de notre guide, un détail important que ses publications n'avaient pas fait connaître : ce n'est pas l'entrée

[1] M. Reber a reproduit, dans son étude déjà citée sur la *Station paléolithique de Veyrier*, p. 235-239, fig. 1 à 4, des photographies prises sur les lieux, de 1885 à 1900, mais, si les dates sont exactes, ces vues ne peuvent se rapporter toutes au même abri. Il est évident, par exemple, que la grotte représentée fig. 3, sous la date de 1895, ne peut être la même que celle de la fig. 2, dont la destruction apparaît bien plus avancée en 1890.

[2] Voir le plan ci-dessus, p. 45, lettre B.

primitive de la grotte qui a été mise à découvert par le travail des carriers, mais au contraire la partie postérieure[1], située à plusieurs mètres au-dessous du sol, et c'est par là que Thioly conduisit ses fouilles. La véritable entrée se trouvait au point opposé, sur le plateau, et se prolongeait par un étroit couloir en pente, qui permettait aux troglodytes de se glisser jusqu'au fond de l'abri.



Fig. 11. — Derniers vestiges de la grotte Thioly en 1900.

V. Le Docteur Hippolyte Gosse (1868-1871).

Il n'est pas aisé de déterminer la part qui revient au Dr Gosse dans les découvertes de Veyrier et de chercher à éclaircir l'obscurité qui entoure ses recherches. Les indications données par lui, à ce sujet, sont malheureusement très sommaires ; c'est, dès lors, un terrain sur lequel il est difficile de le suivre, en sorte que nous devons nous borner à l'exposé des quelques faits connus.

Dans la séance du 29 janvier 1863 de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Genève, le Dr Gosse présentait « divers objets trouvés dans les carrières de Veyrier et appartenant, soit à lui-même, soit au Musée[2] ».

[1] C'est cette partie, déjà presque entièrement détruite en 1890, que représente notre fig. 10.
[2] Registre des procès-verbaux, *ad diem*. — Cf. Reber, mémoire cité, p. 237.

S'agit-il de trouvailles personnelles ou d'objets recueillis par d'autres, c'est ce dont les termes du procès-verbal ne permettent pas de décider. Nous croyons cependant qu'une partie, tout au moins, des spécimens présentés devaient provenir des fouilles de Taillefer, car c'est en 1863 précisément que furent recueillies, au Musée de Genève, quelques épaves de cette collection[1].

Le 23 avril 1868, le Dr Gosse, fort ému par la découverte d'Alphonse Favre (septembre 1867) et le résultat des recherches de Thioly (janvier-mars 1868), faisait savoir à la Société « que, depuis 15 à 20 jours, il était devenu locataire de trois grottes situées au-dessus des carrières de Veyrier, qu'il y a commencé des fouilles et rencontré différentes couches correspondantes aux divers âges anciens[2] ».

Quelques années se passent, sans qu'il soit plus question du célèbre gisement, mais, le 9 novembre 1871, « M. Gosse annonce qu'il a découvert, dans les carrières de Veyrier, une *sépulture de l'âge du renne*, qu'il exploite maintenant et dont il présente plusieurs échantillons, os de renne en nature ou travaillés, instruments en silex, etc.[3] ». Pour donner plus de retentissement à cette trouvaille, l'inventeur en faisait part, le 27 août 1873, à l'Association française pour l'avancement des sciences, réunie à Lyon :

« Entre des rochers amoncelés, lit-on dans le compte rendu[4], était le gisement exploité par M. Gosse le premier, et qui pour lui était une sépulture autour de laquelle on avait fait le repas funéraire, dont les débris furent rejetés dans la tombe, ce qui est prouvé par ce fait que les deux morceaux d'un même objet se sont trouvés, l'un en dedans, l'autre en dehors. »

Nous ne suivrons pas le docteur dans les considérations auxquelles l'a entraîné une découverte qui paraissait sensationnelle, sur les lieux qu'habitèrent les chasseurs de rennes à Veyrier; malgré son aspect doctrinal, la « preuve » alléguée à l'appui de l'existence de cette prétendue sépulture est en réalité dénuée de sens. Nous retiendrons simplement le fait que Gosse a exploré, en 1871, un nouveau foyer magdalénien dans les carrières de Veyrier, mais aucun mémoire, aucun document quelconque, à notre connaissance, ne nous a transmis la moindre indication sur la disposition de ce gisement, sur son aspect et sur les conditions dans lesquelles s'y présentait la couche archéologique. Le registre matricule du Musée de Genève

---

[1] Voir ci-dessus, p. 54.

[2] Procès-verbaux des séances de la Société d'Histoire, *ad diem*. — Les termes sibyllins du communiqué suffiraient à montrer que l'explorateur n'a pas rencontré de couche paléolithique dans le sol de ses trois grottes. Cf. ci-après, p. 70, n. 1.

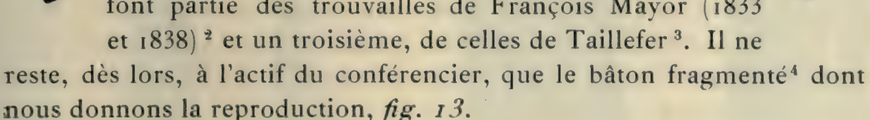
[3] *Ibid.*, *ad diem*.

[4] *Matériaux*, 1873, t. VIII, p. 352.

n'est pas plus explicite à cet égard ; toutes les pièces provenant de la collection formée par le Dr Gosse sont suivies uniquement de la trop vague mention : « Fouilles dans les carrières de Veyrier », inscrite de sa main.

Il ne pouvait ignorer cependant qu'en l'absence de ces précisions, l'exploitation d'un gisement est plus nuisible qu'utile et que les objets les plus remarquables par eux-mêmes perdent la meilleure part de leur intérêt et de leur signification.

Les perplexités augmentent lorsque l'on constate que, des quatre objets figurés sur la planche qui accompagne la communication faite à l'Association française par le Dr Gosse, et publiés comme provenant de la « sépulture » par lui découverte [1], deux d'entre eux font partie des trouvailles de François Mayor (1833 et 1838) [2] et un troisième, de celles de Taillefer [3]. Il ne reste, dès lors, à l'actif du conférencier, que le bâton fragmenté [4] dont nous donnons la reproduction, *fig. 13*.



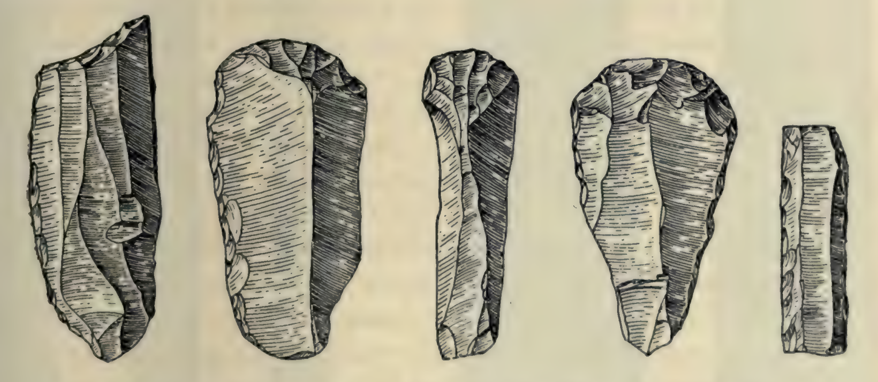


Fig. 12. — Instruments en silex et aiguilles en os recueillis par le Dr H.-J. Gosse, dans les carrières de Veyrier.

Nous avons vu [5] qu'en écrivant à Lartet le 18 février 1868, Alphonse Favre avait eu soin d'ajouter que, depuis ses recherches à Veyrier, il avait appris « que M. le Dr Gosse connaissait ce gisement et prépare un mémoire

---

[1] *Matériaux*, 1873, t. VIII, pl. XXII.

[2] Le bâton et le harpon numérotés 1 et 2 sur la pl. des *Matériaux*. Voir plus haut, p. 51, fig. 2b et p. 47, fig. 1b.

[3] L'alène ou pendeloque portant le n° 5 et reproduite plus haut, p. 55, fig. 4d.

[4] N° 3-4 de la planche des *Matériaux*. — Musée de Genève. A. 2248. Cf. ci-après, p. 70.

[5] Ci-dessus, p. 59.

à ce sujet». C'est en effet que celui-ci avait revendiqué, dès le 9 janvier, la priorité de la découverte, à l'occasion d'une note communiquée par Fr. Thioly à la Société d'Histoire[1]. La discussion paraît avoir été mouvementée et s'être poursuivie sur un ton tout à fait étranger aux traditions de courtoisie qui sont de règle dans la docte assemblée. Il fallut, pour vider l'incident, une intervention du président et, de la part du Dr Gosse, une lettre d'explication qui fut lue dans la séance suivante[2].

Les réclamations du docteur étaient-elles fondées? On s'expliquerait mal, dans ce cas, qu'il se fût laissé devancer dans l'exploration d'un gisement dont il aurait eu le premier connaissance et qu'il en eût laissé à d'autre le bénéfice scientifique et le mérite, mais surtout à François Thioly, déjà son principal concurrent dans la recherche des antiquités lacustres.

On comprendrait moins encore qu'il ait abandonné la publication du mémoire annoncé, seul moyen efficace de faire valoir ses droits, mais, dans cette occurrence, il n'était plus question de se contenter de l'affirmation pure et simple; il fallait administrer la preuve et c'était là sans doute une difficile entreprise. Peut-être le Dr Gosse avait-il soupçonné l'existence du principal gisement de Veyrier, mais c'est le professeur Favre qui l'avait tout d'abord publiquement signalé, et c'est Thioly qui en avait fait l'exploration, après y avoir pénétré le premier. En pareille matière, les faits seuls sont probants; ils ne peuvent être suppléés par la véhémence des revendications contradictoires et l'opinion s'était prononcée. Gosse ne dut pas tarder lui-même à se rendre compte de la situation et c'est là, pensons-nous, l'une des principales considérations qui l'engagèrent à renoncer à la publication de son mémoire. Il dut comprendre aussi que ce travail entrepris sans l'étude préalable de la collection Thioly, dont l'accès lui demeurait fermé, ne pouvait constituer qu'une œuvre très incomplète et vouée d'avance à l'insuccès[3].

Quoi qu'il en soit, le nuage dont le Dr Gosse a entouré ses recherches demeure à peu près impénétrable, et l'on ne peut s'expliquer les motifs

---

[1] «M. Thioly lit une note sur les découvertes d'antiquités faites dans les carrières de Veyrier. Cette lecture est suivie, de la part de M. Gosse, d'observations contradictoires touchant la priorité de la découverte» (Procès-verbaux, séance du 9 janvier 1868).

[2] *Ibidem*, séance du 23 janvier et lettre du Dr Gosse, en date du 21, aux archives.

[3] C'est bien certainement à ce projet de publication que se rapportent les quatre planches en lithographie, signées Gosse et Rochat, dont M. Reber a signalé l'existence dans son mémoire précité (p. 450). Le seul exemplaire connu de cette série se trouvait alors en possession de M. le Professeur Cartailhac qui, dans une intention dont nous avons été vivement touché, a bien voulu l'offrir au Musée d'Art et d'Histoire, en souvenir de l'accueil fait aux membres du XIVe Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique, tenu à Genève en 1912.

Ces planches que nous avons ainsi sous les yeux, sont munies d'un bon à tirer, daté du 4 août 1869 et signé du Dr Gosse, puis raturé. Nous avons constaté, d'autre part, que, sur les spécimens reproduits, cinq proviennent de François Mayor, un de Taillefer, quatre d'Alphonse Favre et le reste de Gosse lui-même. Il ne s'en trouve naturellement aucun de la collection Thioly.

d'un secret si jalousement — et si fâcheusement — gardé, à moins peut-être qu'il ne s'agît de mesures de précaution à l'égard de ceux que le docteur considérait volontiers comme des intrus dans le domaine de l'archéologie locale. Des rivalités aiguës ont éclaté alors autour de la



Fig. 13. — Lissoir, ciseau, pointe de sagaie et bâton gravé, en bois de renne, recueillis par le Dr H.-J. Gosse dans les carrières de Veyrier.

demeure des troglodytes de Veyrier et le célèbre plateau a été le théâtre de luttes épiques dont nous avons pu recueillir encore les derniers échos.

Un fait certain subsiste : le Dr Gosse a découvert, en automne 1871, dans les carrières de Veyrier, un foyer nouveau qu'il a voulu considérer comme une sépulture ; il y a recueilli « des os de renne en nature ou travaillés et des instruments en silex ». Il en a récolté d'autres, çà et là, amenés à la surface par la pioche des ouvriers, au cours de ses recherches dans ces mêmes carrières[1].

Il a sauvé ainsi de la destruction de bons spécimens de grattoirs, de burins et de perçoirs, des pointes de sagaies en bois de renne, dont l'une remarquablement travaillée, des ciseaux, des lissoirs de même matière et surtout un bâton *(fig. 13)* présentant des essais de gravure où l'on distingue, sur l'une des faces, l'esquisse d'un animal qui pourrait être un castor et sur l'autre un arrière-train de cheval (?).

Enfin, c'est aux efforts persévérants du Dr Gosse que l'on doit la réunion au Musée de Genève de la presque totalité des trouvailles connues, faites à Veyrier[2]. Quelques spécimens seulement ont passé à Lausanne, Annecy, Chambéry et Saint-Germain en Laye. C'est là un service considérable rendu, non pas seulement au Musée dont il fut si longtemps le conservateur, mais encore à la préhistoire de notre pays et à tous ceux qui voudront reprendre après lui l'étude de la station des magdaléniens de Veyrier.

VI. MM. Raoul Montandon et Louis Gay (1916).

Notre notice était déjà sous presse lorsque nous avons appris, par une communication faite à la Société d'Histoire et d'Archéologie de Genève, dans sa séance du 23 novembre 1916, que MM. Montandon et Gay avaient découvert à Veyrier, dans le courant du mois de mai 1916, une nouvelle station située au pied du Grand Salève, à 500 mètres environ au sud des anciens abris paléolithiques et à une altitude légèrement

[1] Les nombreuses grottes naturelles percées au flanc même du Salève, et dont la plupart ont été plus ou moins explorées, n'ont jamais livré jusqu'ici de vestiges d'industrie plus anciens que l'époque néolithique. Il ne serait pas impossible cependant que Gosse eût pu trouver une couche magdalénienne dans l'une des trois grottes situées « au-dessus des carrières de Veyrier » et dont il annonçait l'exploitation en avril 1868, mais dans ce cas l'inventeur n'eût pas manqué de le proclamer, tandis qu'il se borne à signaler « différentes couches correspondant aux divers âges anciens » (Voir plus haut, p. 66, note 2).

La collection, donnée en 1873, par le Dr Gosse au Musée, comprend 522 numéros (A. 2248-2764 ; A. 9267—9271) dont beaucoup, il est vrai, ne sont que des éclats sans retouche.

[2] D'après M. Reber, (mémoire cité, p. 236 et 240) tous les objets et ossements de sa collection se trouvent au Musée de Genève. Nous devons faire observer ici, d'accord avec l'auteur, qu'il y a eu confusion dans ses souvenirs. Le Musée d'Art et d'Histoire, non plus d'ailleurs que le Muséum d'Histoire naturelle, ne possède, de la station de Veyrier, aucun objet travaillé provenant de la collection Reber ; seuls quelques ossements ont été donnés au Muséum.

supérieure. Les inventeurs se proposent de consacrer un mémoire détaillé à ce gisement, considéré par eux comme paléolithique et dont l'intérêt serait d'autant plus considérable qu'il a livré un squelette d'homme, présentant des caractères très nets de dolichocéphalie. Une violente blessure à la tête a laissé, sur le pariétal droit, des traces visibles ; l'un des tibias a été fracturé du vivant de l'individu et les deux fragments se sont ressoudés en chevauchant l'un sur l'autre de plusieurs centimètres. Les fouilles, d'ailleurs inachevées, n'ont pas procuré jusqu'ici d'outillage lithique, mais la faune actuellement déterminée est caractéristique ; on y trouve en effet le Renne, le Chamois et le Bouquetin (ou une chèvre sauvage). Le talus d'éboulis situé au-dessous de la niche dans laquelle reposaient les restes humains, était recouvert d'une multitude de petits ossements et de coquillages, mêlés à des débris de charbon, et la quantité d'os de batraciens — dont plus de six mille fémurs tous brisés — a engagé les inventeurs à donner au gisement par eux mis au jour, le nom de « Station des grenouilles ».

La preuve vient d'être faite, en tout cas, que l'histoire de la station de Veyrier n'est pas close et l'on peut espérer dès lors que des trouvailles ultérieures, méthodiquement exploitées, nous permettront de mieux connaître un jour les hommes que l'on doit considérer jusqu'ici comme les premiers apparus dans notre région.

Résumé chronologique.

1833.

Le Dr François Mayor annonce, dans le *Journal de Genève* du 23 novembre 1833, qu'il a exploré une petite grotte de 16 pieds (5m 18) de longueur sur 2 1/2 pieds (81 cent.) de hauteur, ouverte, quelques semaines auparavant, par les ouvriers des carrières de Veyrier. Sur le sol, couvert de dépôts calcaires, gisaient une quantité d'ossements brisés, parmi lesquels l'inventeur a reconnu ceux du bœuf, du cheval, du mouton et du daim, de petits rongeurs et d'oiseaux. Il y a recueilli en même temps :

« une tige bardée d'épines », travaillée de main d'homme, qui n'est autre qu'un harpon magdalénien typique, en os.

Postérieurement à la publication de sa notice, Mayor trouve encore, dans le même gisement :

une spatule (ciseau) en os,

un autre os percé artificiellement (bâton de commandement ?),

qu'il remet, avec le harpon précédemment découvert, à la Société

d'Histoire et d'Archéologie, dans la séance du 27 décembre 1838. Il ajoute que ce gisement renfermait les bois et les dents d'une espèce de daim « autre que celle actuellement acclimatée en Europe » (le renne très probablement).

Le Dr Mayor n'a pu apprécier la nature ni la portée de sa découverte; il n'en reste pas moins, au témoignage d'une publication datée, le premier explorateur qui ait retiré d'un gisement intact de l'âge du renne, des instruments typiques en os ou en bois de cervidés. (Pp. 47-49.)

1834.

Le pasteur et naturaliste Louis Taillefer découvre une nouvelle grotte mesurant 8 à 10 pieds (2^m60 à 3^m25) de diamètre, sur 6 à 7 (1^m95 à 2^m25) de hauteur. Elle était remplie d'un « macadam calcaire » mêlé d'une masse d'ossements brisés, qui formaient avec les cailloux un béton assez dur. Le bétonnage constituant le plancher de la grotte avait 6 à 8 pouces (16 à 22 cent.) d'épaisseur. Il contenait :

de nombreux os longs concassés et des ossements de rongeurs et d'oiseaux ;

une coquille marine (*Venus*) non perforée ;

des fragments de charbon de bois et de terre durcie par la cuisson ;

quelques stries de cendre durcie ;

une aiguille en os de forme conique (pendeloque-amulette) ;

enfin des silex taillés « de forme prismatique et pyramidale », d'environ 2 pouces (54^{mm}) de longueur et dont le plus grand nombre fut trouvé en un seul tas.

L'inventeur n'avait, à l'époque de sa découverte, jamais ouï parler de tels silex. La collection formée par Taillefer a été malheureusement dispersée et en bonne partie perdue ; seuls, quelques silex ont été sauvés par le Dr Gosse et déposés au Musée archéologique de Genève. (Pp. 52-55.— Bibliographie, nos 2,4 et 11.)

1838.

Guillaume-Antoine, dit William De Luc trouve, sur la terrasse de Veyrier, un foyer où il y avait du charbon, des ossements et du noir de fumée attaché aux rochers. De cette exploration, proviennent vraisemblablement la pointe de sagaie et le bâton percé, en bois de renne, qui, de la collection De Luc, ont passé au Musée de Genève. (Pp. 56-58 et Bibliographie no 5.)

Vers 1839.

Le Dr Mayor recueille encore à Veyrier :

une côte de bovidé taillée en pointe ;

deux bâtons percés, en bois de renne ;

dans un gisement qui n'est pas précisé, mais qui pourrait être l'abri découvert par Taillefer en 1834.

Ces objets, remis au Musée archéologique vers 1848, figurent sur les inventaires depuis 1864. L'un de ces bâtons (A. 2222) peut être considéré comme le premier spécimen de gravure quaternaire dont la découverte soit dûment établie. (Pp. 50-52 et Bibliographie, nº 5.)

1867.

A la fin de septembre, le professeur Alphonse Favre constate l'existence d'un nouveau gisement, dont les abords immédiats lui livrent des silex taillés, quelques instruments en os et de nombreux ossements d'animaux, parmi lesquels Rütimeyer reconnaît entre autres le Renne, le Cheval et le Bœuf.

Ces objets ont été donnés en 1905, au Muséum d'Histoire naturelle, par M. Ernest Favre, fils de l'inventeur. (Pp. 58-61.—Bibliographie, nº 5.)

1868.

François Thioly, informé par le professeur Favre des trouvailles de l'année précédente, entreprend, de janvier à mars, l'exploitation complète du nouveau gisement, situé à 100 m. environ au sud-ouest de l'abri Taillefer. Les fouilles opérées par Thioly amènent la découverte d'une grotte de 8 m de longueur, 5 de largueur et 2 de hauteur, dont le fond se trouvait à 4 ou 5 m. au-dessous du sol actuel. La couche archéologique, de 40 à 50 cent. d'épaisseur, mélangée de charbon et de cendres, était recouverte de débris calcaires cimentés par des dépôts stalagmitiques. C'est dans cette couche que furent recueillis :

quatre à cinq mille silex taillés, des nucleus, des percuteurs ;

des instruments en os et en bois de renne (ciseaux, pointes de sagaies, aiguilles à chas, bâtons percés) ;

des coquilles de *Pectunculus* perforées ;

deux objets de collier en jayet ;

une quantité d'ossements, dont les os longs tous brisés.

La faune, déterminée par le professeur Rütimeyer, se composait du

Cheval, du Bœuf, Renne, Cerf, Bouquetin, Chamois, Marmotte, Lièvre, Ours, Loup, Renard, Ptarmigan et Cigogne.

La collection Thioly a été acquise, en 1896, par le Musée Archéologique de Genève.

(Pp. 61-65.— Bibliographie nos 6-9, 12.)

1868—1871.

Le Dr Hippolyte Gosse annonce à la Société d'Histoire et d'Archéologie, le 23 avril 1868, qu'il est devenu locataire de trois grottes situées au-dessus des carrières de Veyrier, mais les fouilles qu'il y entreprend ne paraissent lui avoir livré aucun vestige d'industrie paléolithique (p. 66).

En automne 1871, il découvre, dans les carrières mêmes, un nouveau foyer magdalénien et il y recueille d'assez nombreux silex taillés, ainsi que des instruments en os et en bois de renne (pp. 66-67).

A ce fonds, viennent se joindre d'autres objets récoltés à la surface, au cours de recherches répétées dans les carrières. — La collection ainsi formée est offerte au Musée en 1873; elle compte 522 numéros (p. 70, n. 1).

Le Dr Gosse paraît avoir entrepris, en 1869, un mémoire sur la station de Veyrier, mais ce projet n'a pas eu de suite (pp. 67-68).

1916.

MM. Raoul Montandon et Louis Gay découvrent, en mai 1916, un gisement situé à 500 m. environ au sud des anciens abris, et considéré par les inventeurs comme paléolithique. En même temps qu'un squelette d'homme dolichocéphale, les recherches ont permis de constater en effet la présence du Renne, du Chamois et du Bouquetin ou d'une chèvre sauvage. (Pp. 70-71.)

BIBLIOGRAPHIE.

1. 1833. Mayor (François). — Article paru dans le *Journal de Genève* du 23 novembre 1833.
Première mention de l'existence d'une station sur le plateau de Veyrier.

2. 1855. Troyon (Frédéric). — *Statistique des antiquités de la Suisse occidentale* (Indicateur d'Histoire et d'Antiquités suisses, novembre 1855, p. 51).
Premier compte rendu de la découverte de Taillefer en 1834, et mention de celles de Mayor.

3. 1861. Lartet (Edouard). — *Nouvelles recherches sur la coexistence de l'homme et des grands animaux fossiles* (Annales des sciences naturelles, 4e série, 1861, t. XV, p. 227 et 231.)
Première mention de la présence du Renne à Veyrier.

4. 1867. Troyon (Frédéric). — *L'Homme fossile*, Lausanne, 1867, in-8, pp. 95-98.
Reproduction de l'article paru dans l'*Indicateur*, en 1855, avec quelques modifications.

5. 1868. Favre (Alphonse). — *Station de l'homme de l'âge de la pierre à Veyrier près de Genève*. Lettre adressée à M. Edouard Lartet, Genève 18 février 1868 (Archives des sciences de la Bibliothèque universelle, nouvelle période, t. 31, pp. 246-255).
Première mention du nouveau gisement paléolithique découvert à Veyrier, en septembre 1867, par l'auteur.

6. id. Thioly (François). — *Une nouvelle station de l'âge du renne* (Revue savoisienne, 20 janvier 1868, pp. 4-5).
Compte rendu sommaire des premières fouilles opérées par l'auteur dans le gisement découvert, l'année précédente, par Alphonse Favre.

7. id. id. *L'époque du renne au pied du mont Salève* (Revue Savoisienne, 25 mars 1868, pp. 21-24 et 1 pl.).
Deuxième compte rendu sommaire.

8. id. id. *L'époque du renne dans la vallée du Léman* (Indicateur d'Histoire et d'Antiquités suisses, 1868, nº 2, pp. 116-121, et pl. II).
Historique des fouilles opérées par l'auteur et étude sommaire du matériel recueilli.

9. id. Rutimeyer (L.). — *Les ossements de la caverne de Veyrier* (Revue Savoisienne, 25 avril 1868, p. 31).
Annexe aux comptes rendus de Thioly.

10. id. *Matériaux pour l'histoire primitive et philosophique de l'homme*, 1868, t. IV, p. 33, 91, 93, 94, 154, 164, 324.
Résumé des découvertes et des publications d'Alphonse Favre et de Thioly.

11. id. Favre (Alphonse). — *Origine du silex employé au Salève* (Matériaux, 1868, t. IV, p. 94).
Importante contribution au sujet traité.

12. 1869. Thioly (François). — *Documents sur les époques du renne et de la pierre polie dans les environs de Genève*, avec une préface de Carl Vogt (Bulletin de l'Institut national Genevois, 1869, t. XV, pp. 341-375, fig. et 1 pl.).
Reproduction, sous une forme un peu modifiée, de l'article publié par Thioly dans l'*Indicateur*, 1868.

13. id. *Mémoires de l'Académie de Savoie*, 1869, t. XI, pp. LXVII-LXIX ; 1872, t. XII, pp. 6-7.
Communication sommaire, par A. Perrin, des découvertes de Thioly.

14. 1870. Saussure (Henri de). — *La grotte du Scex près Villeneuve, station Suisse du renne* (Archives des sciences de la Bibliothèque universelle, nouvelle période, t. 38, juin 1870, p. 105, note 2).
Texte d'une lettre du pasteur L. Taillefer, relative à la découverte faite par lui à Veyrier, en 1834.

15. 1873. Rutimeyer (L.). — *Ueber die Renntier-Station von Veyrier am Salève* (Archiv für Anthropologie, 1873, t. VI, p. 59).
Etude de la faune paléolithique de Veyrier, d'après les ossements recueillis par Favre et Thioly.

16. 1873. *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, 2e série, 1873, t. VIII, p. 352 et pl. XXII.
Communication faite par le Dr Hippolyte Gosse, à l'Association française pour l'avancement des sciences, session de Lyon, 1873, au sujet d'un nouveau gisement qu'il aurait, le premier, découvert à Veyrier.

17. 1878. REVON (Louis). — *La Haute-Savoie avant les Romains*. Paris et Annecy, 1878, in-4°, p. 9.
Le chapitre consacré à la station de Veyrier n'est qu'un résumé, fait de seconde main, d'après les publications de Favre et de Thioly.

18. 1879. FAVRE (Alphonse). — *Description géologique du Canton de Genève*, 1879, 2 vol. in-8, t. I, pp. 186-187; t. II, pp. 56-62, pl. III, fig. 4-11, pl. IV, fig. 1-2.
Etude géologique de la terrasse de Veyrier, résumé des découvertes opérées dans cette station et observations personnelles, d'après le texte de la lettre adressée par l'auteur à Edouard Lartet, en 1868.

19. 1883. MORTILLET (Gabriel de). — *Le Préhistorique*. Paris, 1883, in-12, p. 444.
Dix lignes consacrées à la station de Veyrier, dans lesquelles Mayor est appelé Mayer et De Luc, Dulau. Ces erreurs ont été scrupuleusement reproduites dans la 3e édition revue et augmentée, Paris, 1900, p. 650.

20. 1896. STUDER (Th.). — *Pleistocæne Knochenreste aus einer paleolitischen Station in den Steinbrüchen von Veyrier am Salève* (Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, 1896, p. 276).
Etude de la faune de Veyrier, d'après les ossements recueillis par M. Reber, et considérations sur l'âge de cette station comparée à celles du Kesslerloch et du Schweizersbild.

21. 1899. THURY (E.). — *Salève préhistorique: l'homme à l'époque du renne* (Le Salève, description scientifique et pittoresque, publiée par la Section genevoise du Club alpin Suisse, Genève, 1899, in-8, pp. 285-301, fig.).
Excellent travail de vulgarisation; le meilleur résumé du sujet qui ait été publié jusqu'ici.

22. 1902. REBER (Burkhard). — *Esquisses archéologiques sur Genève et les environs*. Genève, 1902, in-8, pp. 9-23.
Résumé des découvertes et considérations personnelles.

23. 1904. id. — *Une nouvelle station préhistorique à Veyrier* (Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, 1904).
D'après l'auteur, ce foyer, situé au-dessus de la station magdalénienne, serait azilien (?).— Cf. Congrès d'Anthropol. et d'Archéol. préhist., XIVe Session, Genève, 1912, t. I, p. 579.

24. 1909. id. — *La station paléolithique de Veyrier* (Bulletin de la Société préhistorique de France, 1908, t. V, p. 233, 459 et 516, fig.).
Voir ci-dessus, p. 46.

25. 1915. MONTANDON (Raoul). — *A propos de la Station paléolithique de Veyrier. Sa position chronologique* (Archives suisses d'Anthropologie générale, 1915, t. I, p. 285).

Les dessins des vases préhistoriques égyptiens

par

Edouard Naville.

La poterie néolithique égyptienne, surtout celle qui vient de la Haute-Egypte, a produit des vases dont nous possédons maintenant un assez grand nombre d'exemplaires, et qui portent des représentations curieuses. Ces vases sont en général jaunes, les dessins sont en rouge. Ils sont intéressants parce qu'ils nous donnent une idée de ce qu'étaient la vie et les habitudes des primitifs Egyptiens.

La planche I montre l'une de ces représentations. Le vase sur lequel elle est peinte est au musée du Caire. Il vient d'Abydos. Voici ce qu'en dit M. de Morgan, directeur du musée, dans sa description des antiquités préhistoriques de l'Egypte. « Une grande urne, découverte à Abydos, présente des représentations très compliquées. Deux barques se suivent, séparées entre elles par des autruches et de petits triangles ; des antilopes courent çà et là dans le champ des tableaux. Les barques sont munies de leurs avirons et portent à la proue des palmes ; en leur milieu s'élèvent deux pavillons carrés sur lesquels se tiennent des hommes armés de bâtons et des femmes dansant[1]. »

Cette interprétation des représentations des vases a été admise au début, et est encore celle que donnent plusieurs égyptologues, en particulier M. Petrie, qui fut le premier à trouver ces vases à Naqada. Mais depuis lors, à la suite d'un archéologue anglais, M. Cecil Torr, M. Loret et d'autres savants ont proposé une nouvelle explication qui nous paraît la vraie, et à l'appui de laquelle nous voudrions apporter de nouveaux arguments. Il ne s'agit point ici de barques, mais de villages néolithiques protégés par un parapet et une palissade, comme on en trouve dans plusieurs pays d'Europe.

Nous voyons dans ces dessins que le peuple qui y est représenté était un peuple chasseur. Pas d'animaux domestiques, mais des antilopes et

[1] Morgan, Recherches sur les origines de l'Egypte, p. 161.

des autruches, les animaux du désert, et même des fauves, peut-être des lions, qu'on reconnaît dans une tombe peinte trouvée par M. Quibell à Elkab. Les hommes étaient armés d'arcs et de flèches. Sur les montagnes qui bordent la vallée sont situés les ateliers en grand nombre dans lesquels ils fabriquaient leurs instruments de silex.

La vie de ces primitifs se passait donc avant tout sur terre ferme. Il ne semble pas que la vie sur l'eau ait joué un grand rôle. Puis une population qui devait être assez considérable ne pouvait pas habiter uniquement sur des barques ; et comment se fait-il alors que jamais nous ne trouvions de représentations de leurs demeures sur terre ferme, cabanes, huttes ou tentes ? Toujours et uniquement des barques dans lesquelles on voit parfois des antilopes et des arbres, sans parler de deux huttes. Tout cela supposerait des barques de dimensions comparables à celles qui étaient employées pour le transport des obélisques. Cela supposerait aussi une connaissance de la construction navale qu'on peut difficilement attribuer à ces chasseurs.

Si ce sont des barques, de quelle manière a-t-on représenté l'eau ? Ce ne peut être que par ces lignes en zigzag parallèles qu'on voit souvent dans le voisinage des soi-disant bateaux. Mais il faut remarquer en premier lieu que jamais ces barques ne trempent dans l'eau, et que les prétendues rames en sont toujours assez éloignées. Dans la vignette I de la planche I, l'eau est au-dessus des barques, ce qui ne se comprend pas. Puis que seraient ces interruptions régulières, ces sortes de bandes blanches qui coupent les lignes en zigzag ? On ne peut guère y voir des fautes ou des négligences du peintre, car elles se retrouvent toujours dans toutes les scènes de ce genre.

Il y a une explication qui se présente d'emblée à l'esprit lorsqu'on a séjourné au désert dans la région qu'habitaient ces primitifs, et où ils ont été enterrés. A Abydos par exemple, d'où vient le vase qui est orné du premier dessin, le sol du désert se compose d'espaces durs et pierreux, ou de grandes étendues de sable jaune fin dont la surface n'est pas unie, mais est toute en petites vagues semblables à celles que produirait sur un bassin d'eau une très faible brise.

Quiconque veut gagner les montagnes qui bordent la vallée à environ deux kilomètres de la lisière du désert, rencontre plusieurs de ces nappes de sable ridées de petites vagues ; le flanc de la montagne est couvert de pareilles pentes de sable, qu'il faut traverser pour arriver au sommet, et dans lesquelles le pied s'enfonce et laisse une trace semblable à celle du chameau qu'on voit sur la planche IV. Sur le plateau montagneux qui domine la vallée sont les ateliers des primitifs. Admet-

tant même qu'ils habitassent dans la plaine plus près de l'eau, ils avaient toujours sous les yeux ces nappes de sable, tout près de leurs demeures; ils devaient sans cesse les traverser, et il est naturel qu'ils les aient représentées lorsqu'ils ornaient leurs vases de vues de leurs habitations.

La planche III nous explique ce que nous trouvons sur les vases. On y voit la maison de l'Egypt Exploration Fund à Abydos, celle qui a été construite en vue de nos fouilles. Elle est dans le désert à environ 500 mètres de la lisière. A peu de distance on remarque une pente de sable ridé de vagues. Dans un dessin préhistorique, elle serait représentée par une série de lignes en zigzag, peut-être tracées en arc de cercle, et l'emplacement de la maison serait en blanc. Les interruptions dans le dessin des zigzags doivent être les chemins durcis par l'usage, et qui sont donc aussi laissés en blanc.

Le désert n'est pas partout de cette nature, mais en Egypte il a cette apparence en un grand nombre d'endroits, et ailleurs, par exemple en Tunisie, d'où vient la vüe de la planche IV. Si les signes en zigzag sont du sable et non de l'eau, la présence d'antilopes et d'autruches dans le voisinage immédiat se comprend beaucoup mieux.

Venons-en maintenant aux habitations ou plutôt aux villages. Les deux dessins de la planche I, qui nous semblent donner l'interprétation vraie de la représentation préhistorique, sont faits par M. Loret, à l'obligeance duquel je les dois. Il paraît bien évident qu'il s'agit ici non d'une barque, mais d'un enclos palissadé. Si les rangées de barres qu'on y voit étaient des rames, il serait bien étrange qu'elles fussent toujours au-dessous de la coque du bateau, et que jamais on n'aperçût un rameur, un homme tenant l'une des rames et en faisant usage. Elles seraient beaucoup trop nombreuses et trop resserrées. Il est bien plus naturel d'y voir une rangée de pieux, une palissade défensive placée au pied d'un parapet ou d'un levé de terres. Et ceci nous fait penser aux refuges préhistoriques dont on a retrouvé plusieurs en Suisse, souvent sur des hauteurs ayant des défenses naturelles comme ceux de l'Uetliberg, ou aux villages néolithiques fortifiés défendus par des palissades ou d'autres matériaux légers, comme on en a trouvé en Allemagne, en Hongrie, en Transylvanie et en Thessalie. Encore aujourd'hui chez les primitifs contemporains, « la fortification du village joue un grand rôle, et il n'y a que les tribus ou les peuples qui se sentent tout à fait à l'abri d'une attaque inopinée qui y renoncent, tandis qu'au contraire chez les peuples guerroyants on donne la plus grande attention à la fortification des villages[1] ».

---

[1] Schurtz, Urgeschichte der Kultur, p. 447.

A l'extrémité du parapet d'un côté se voient dans la fig. 1 deux troncs d'arbre que M. Loret interprète par deux palmiers. Il me semble qu'il faut plutôt y voir ce qu'on trouve encore de nos jours : le voyageur Wissmann, décrivant la résidence fortifiée du conquérant africain Mirambo, dit qu'aux portes étaient de gros troncs penchés qui pouvaient servir à les fermer. J'inclinerais plutôt à voir dans la vignette d'Abydos des arbres destinés à clore la grande entrée, car dans l'autre vignette (pl. II, fig. 4) nous voyons à la même place quelque chose que je ne sais comment appeler, et qui se trouve fréquemment[1]. J'ose à peine proposer une explication, mais je me demande s'il ne faut pas y voir une sorte de herse en clayonnage destinée aussi à obstruer la grande entrée en cas d'attaque. Si nous avons là l'entrée principale, il semble que cette bande placée à côté, et au milieu de laquelle est une ligne en zigzag soit l'escalier ou la rampe qui y conduit.

A l'intérieur des enclos, ou dans le voisinage, nous voyons des antilopes ou des autruches, pas d'animaux domestiques, ce qui indique que les habitants n'étaient pas agriculteurs. Les arbres sont aisément reconnaissables ; quant aux signes qui ont la forme de Z ou de 2, ce sont peut-être des buissons ou des touffes d'herbe.

Chacun de ces enclos contient deux huttes ; y en avait-il davantage ? C'est probable, à moins que, comme c'est encore le cas chez certains Africains, chaque village se composât de groupes séparés contenant chacun une famille. Ces huttes pouvaient être en briques ou en clayonnage revêtu d'argile. Dans chaque enclos, à l'une des huttes est fixé un pieu qui porte un emblême, souvent un animal ; est-ce le protecteur du village, l'emblême qui donnait son nom à la tribu, nous ne saurions le dire. Il n'est pas impossible cependant que, comme dans beaucoup de ces fortifications africaines, ce soit un fétiche destiné à effrayer les agresseurs et qui, par la terreur qu'il inspire, est une protection très efficace pour le village. Je serais tenté de voir quelque chose de ce genre dans le signe de la fig. 12 qui apparaît très souvent à l'intérieur et en avant du village, et de chaque côté duquel sont deux petits objets qui pourraient être des vases ; cette sorte d'étendard, est-ce une peau de bête, a-t-il un effet magique ? est-il en rapport avec le culte ? autant de questions auxquelles nous ne savons que répondre.



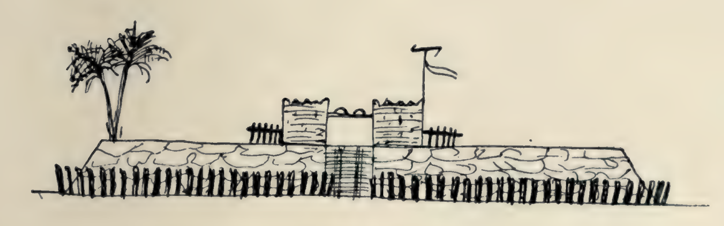
Fig. 12.

En revanche, l'ethnologie, qui jusqu'à présent a été très peu consultée

[1] Petrie, Naqada, pl. XXXIV 41, 43 ; LXVII 12.

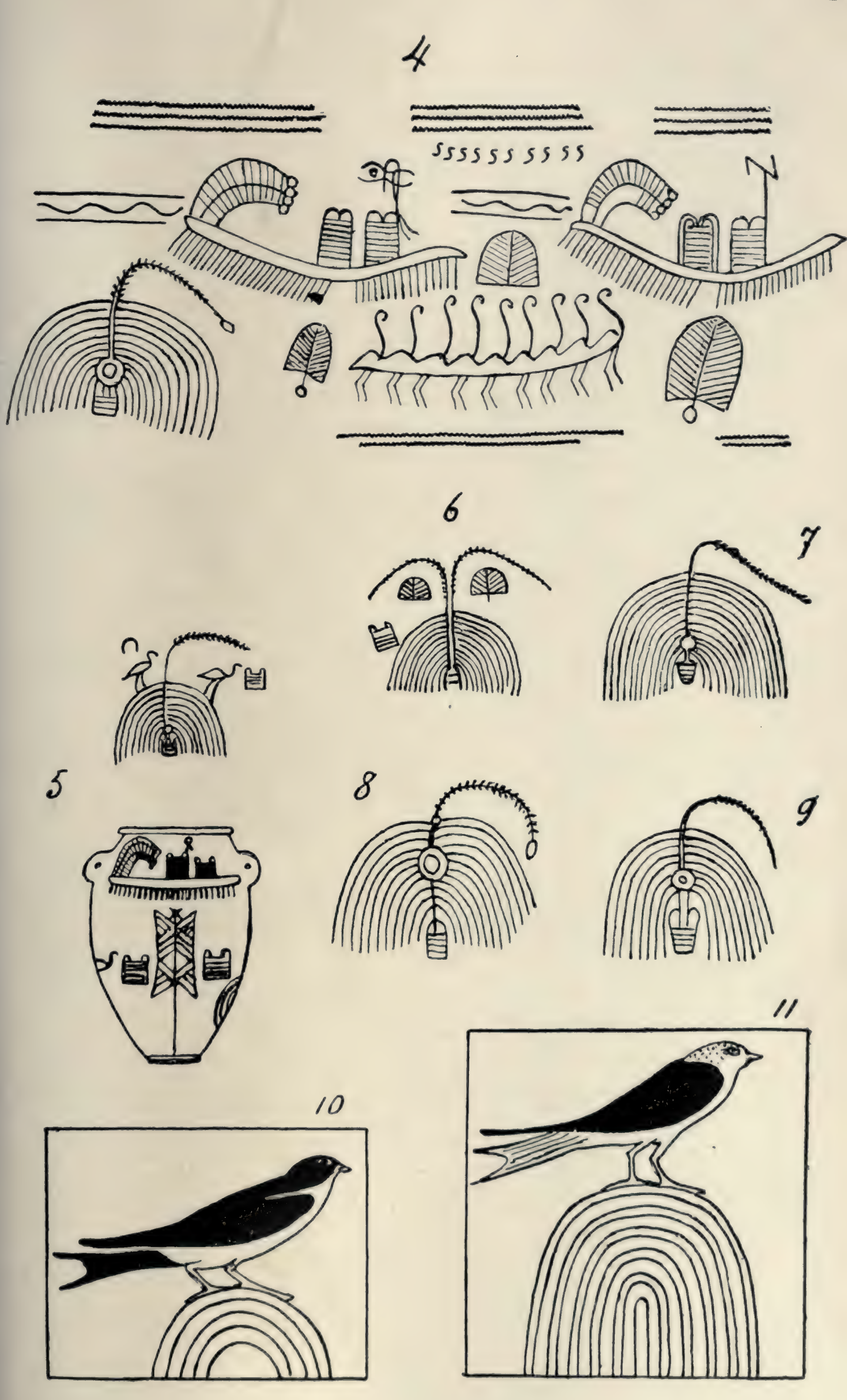


1



2

3


4
5
6
7
8
9
10
11



DÉSERT D'ABYDOS



DÉSERT DE TUNISIE

lorsqu'il s'agit d'archéologie égyptienne, nous fournit à mon sens une explication de la fig. 13, qui est extrêmement fréquente (pl. II 6-9). Les cercles concentriques dont elle se compose sont à n'en pas douter la représentation d'un tertre, d'une petite colline, et cela non seulement chez les primitifs, mais jusque dans les papyrus du Nouvel Empire; ainsi dans le Livre des Morts, la vignette de l'hirondelle montre cet oiseau sur un tertre, sur une petite hauteur (pl. II 10 et 11). Nous le voyons déjà sur le vase d'El Amrah (id. 5), où deux oiseaux sont perchés sur une petite colline. Au sommet du tertre est un vase au-dessus duquel est un arbre.



Fig. 13.

Nous allons trouver l'explication de cette représentation bizarre au sud de l'Afrique chez une tribu Bantou, les Thonga, que nous connaissons peut-être mieux qu'aucune peuplade sud-africaine, grâce aux beaux travaux de M. le missionnaire Junod[1]. Je regarde d'autant plus volontiers aux Thonga qu'ils ont encore certaines coutumes des préhistoriques égyptiens, par exemple celle d'enterrer les morts repliés ou plutôt assis sur leurs talons. L'arbre de nos vignettes est ce que les Thonga appellent l'arbre du village, c'est l'arbre rituel officiel qui a été choisi au moment où le village a été fondé. Lorsqu'un chef veut construire un village, il choisit un arbre qui lui est désigné par les osselets, et il dépose au pied ses ustensiles et son autel. Celui-ci consiste en un vase dans lequel il va verser ses offrandes, par exemple les prémices de la bière quand il en prépare; le vase, ou souvent le gobelet en grès ou en argile est alors percé au fond pour que la bière puisse pénétrer en terre et aller aux ancêtres auxquels elle est destinée, car c'est au culte des ancêtres que cet autel est consacré. L'autel est toujours un vase, ou une cavité circulaire avec des bords en argile qui en tient lieu; le vase est donc, comme le dit M. Junod, l'autel des primitifs; il est presque toujours placé au pied d'un arbre ou d'une branche plantée en terre.

Il me semble donc que l'analogie nous conduit à appeler autel ce tertre au sommet duquel est un vase et un arbre ou une branche d'arbre. Ce serait donc, à ma connaissance, la première indication trouvée chez les primitifs d'un culte qui, à en juger d'après les Thonga, serait celui des ancêtres.

Je ne veux pas pousser plus loin l'analogie, cependant il me semble

[1] Voir en particulier le bel ouvrage Henri Junod, The Life of a South African Tribe. 2 vol. duquel je tire tous les renseignements qui suivent. I, p. 293, II, p. 362 et ailleurs.

que les deux petits vases qui sont à côté de ce que j'ai appelé l'étendard (fig. 12) indiquent que c'est un objet auquel on rend un culte ou qui a un sens religieux.

Je ne puis m'empêcher de croire qu'une connaissance plus approfondie de ce que sont les Africains encore primitifs nous apportera la solution de bien des difficultés qui nous arrêtent dans l'étude de l'antiquité égyptienne.

Etude anthropologique sur les Néo-Calédoniens et les Loyaltiens.

Première partie : Les caractères extérieurs.

Communication préliminaire

par

Fritz Sarasin.

Tandis que la littérature anthropologique contient beaucoup d'indications précieuses sur le crâne et le squelette des habitants de la Nouvelle-Calédonie et des îles Loyalty, ainsi que sur les mœurs et coutumes de ces races, elle est, par contre, très pauvre en données exactes sur leurs caractères extérieurs. En faisant abstraction des descriptions plus ou moins superficielles dans les récits de voyage de divers auteurs et de quelques petites notes dans le Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, on peut dire que, depuis le travail important du Dr Bourgarel sur les Races de l'Océanie française, paru en 1865, aucun essai sérieux n'a été entrepris pour augmenter nos connaissances dans ce domaine. Quant aux Loyaltiens, l'unique mémoire de valeur à citer est celui de M. Deniker sur les indigènes de Lifou, paru en 1893. En outre, de bonnes illustrations, représentant ces variétés humaines, font presque complètement défaut.

Pendant mon séjour en Calédonie et aux îles Loyalty, avec le docteur J. Roux, en 1911-1912, j'ai tâché de combler cette lacune et de réunir les matériaux pour une monographie anthropologique sur les habitants des îles en question. La plupart des tribus calédoniennes et loyaltiennes ont été visitées par nous et plus de 350 individus furent mesurés et photographiés ; en outre bon nombre d'échantillons de la chevelure, environ 200 crânes et beaucoup de squelettes, plus ou moins complets, ont été collectionnés.

Dans cette première note préliminaire je ne parlerai que des caractères extérieurs des Néo-Calédoniens et des Loyaltiens et je me bornerai en outre à communiquer un certain choix des résultats obtenus, en renvoyant la discussion sur les affinités de ces peuples et l'analyse de la littérature à ma publication définitive. La première partie de celle-ci, accompagnée d'une cinquantaine de planches, ainsi que de nombreux tableaux anthropométriques et de courbes, paraîtra aussitôt que les circonstances politiques le permettront.

Statistique. — Le recensement de la population indigène est confié aux soins du « Service des affaires indigènes et de l'immigration » à Nouméa. Le chef du dit bureau, M. L. Martin, a eu la grande obligeance de faire copier pour moi tous ces matériaux importants. D'après le recensement du 5 mars 1911, le chiffre total des indigènes de la Calédonie s'élève à 16,902 âmes, ce qui représente la très faible densité de la population d'un indigène par kilomètre carré. En outre la proportion des deux sexes est des plus défavorables, étant donné que le chiffre du sexe masculin, 9554, dépasse de beaucoup celui du sexe féminin, qui ne comprend que 7348 individus.

Le premier recensement, en quelque mesure authentique, des Calédoniens date de l'année 1885 ; il donne le chiffre beaucoup plus élevé de 25,975 indigènes. Il s'en suit que, dans le cours de vingt-six ans, la population a diminué de plus d'un tiers. Toutefois on peut constater le fait consolant que dans les dernières dix années la diminution a suivi une marche moins rapide qu'autrefois. Les causes de ce dépeuplement, — qui, malheureusement, se manifeste presque partout dans les îles du Pacifique, — seront discutées plus tard.

On compte en Calédonie (sans l'île des Pins, au sud) 283 villages indigènes ; 155 d'entre eux n'atteignent pas le chiffre de 50 habitants et 6 seulement sont peuplés par plus de 150 individus. La société indigène est divisée en un certain nombre de tribus, gouvernées par un Grand-Chef et se distinguant généralement de leurs voisins par une langue qui leur est propre. Les plus grandes de ces tribus qui existent encore actuellement sont celles qui habitent les parties moyennes de la côte est, à savoir celle de la vallée de l'Houaïlou avec 1857 membres, celle des environs de Kanala avec 1545 et celle de la région de Poindimié avec 1460. La plupart des autres tribus sont encore beaucoup plus faibles ; les Ouébias, dans le nord de l'île, ne comptent, par exemple, que 225 individus. D'après une communication que M. M. Leenhardt, missionnaire à Houaïlou, a bien voulu me faire, pas moins de seize langues seraient à distinguer en Calédonie, sans tenir compte de légères variations. Toutes

ces langues, aussi différentes qu'elles paraissent, ont, selon l'autorité citée, des affinités entre elles et un fond commun de racines ; elles appartiennent toutes à la branche mélanésienne des langues humaines.

Relativement bien plus forte que la population calédonienne est celle des petites îles Loyalty, à l'est de la Calédonie. On n'y compte pas moins de 11,173 habitants, ce qui donne pour Maré et pour Lifou une densité d'environ 5, pour Ouvéa d'environ 12 âmes par kilomètre carré. Outre cela, la proportion des deux sexes y est beaucoup plus avantageuse qu'en Calédonie, le chiffre des individus mâles ne dépassant que légèrement celui du sexe féminin, 5879 pour 5294. La statistique démontre le fait remarquable que la diminution de la population loyaltienne, depuis 1885, est beaucoup moins accentuée qu'en Calédonie ; elle n'atteint que le modeste chiffre de 786 individus. Je suis même porté à croire que cette diminution n'est qu'apparente et qu'elle pourrait s'expliquer, du moins en partie, par l'émigration de jeunes gens cherchant du travail un peu partout. Cet heureux résultat est dû, sans aucun doute, au fait que les îles Loyalty ont été déclarées, depuis leur prise de possession par la France, en 1864, réserves indigènes où toute colonisation européenne fut toujours interdite.

Caractères morphologiques.

Taille. — 250 hommes, provenant des parties les plus diverses de la Calédonie, mesuraient en moyenne 166,4 cm., 65 femmes 156,6. Bourgarel avait obtenu pour 50 hommes 167 cm., résultat très voisin du mien. Mais ces chiffres n'ont qu'une valeur relative, étant donné qu'ils se composent d'éléments très hétérogènes. 106 hommes du nord de la Calédonie, appartenant aux tribus des Bondés, Pamboas, Ouébias, et à celles de la côte est, au nord de la rivière Ouaième, ne montraient comme taille moyenne que 164 cm., 19 femmes 154,3 cm.; et même, parmi ces tribus septentrionales, des différences sont à constater, les gens de l'intérieur étant plus petits que les habitants de la côte. La taille la moins élevée se trouvait chez les Bondés et les Pamboas, où les hommes ne mesuraient en moyenne que 162 cm. (10 individus) et 162,1 cm. (33) ; un homme Pamboa était aussi le plus petit individu mâle qui ait été mesuré en Calédonie, 151,3 cm.

En allant vers le sud, en suivant la côte est, on peut noter une augmentation constante de la taille. 22 hommes du territoire de Hienghène mesuraient déjà 167,4 cm.; 54 hommes de la côte est, encore plus méridionale (Kanala, Nakéty, Thio, Brindi et Yaté), 170,5 cm.; 18 femmes 159,4 cm.

Malheureusement, mes connaissances de la partie ouest de l'île sont beaucoup plus superficielles que celles de la côte opposée ; les tribus les plus septentrionales de cette côte, au nord de Koné, n'ont même pas pu être visitées, faute de temps. 29 hommes des montagnes à l'intérieur de Koné avaient une taille moyenne de 165,4 cm.; 30 hommes de la côte ouest, entre Bourail et Nouméa, 166,5 cm. Le seul groupe local de la moitié ouest de l'île qui ait montré une taille sensiblement plus considérable, était celui du village de Bako près Koné, où 9 hommes mesuraient en moyenne 171,4 cm.

A la côte ouest, la distribution primitive des indigènes a été fortement modifiée et dérangée, d'une part par la grande extension de la colonisation européenne et les énormes concessions de terrains, faites aux dépens des anciens possesseurs du sol, à l'Administration pénitentiaire, d'autre part à la suite de l'insurrection des indigènes de cette partie de l'île en 1878. La côte est, par contre, montre encore de nos jours, en principe, l'état de choses qui régnait avant l'occupation de la Calédonie par la France en 1853.

La taille des Loyaltiens ne diffère que très peu de celle des habitants de la Calédonie. 91 hommes des trois îles, Maré, Lifou et Ouvéa, mesuraient en moyenne 167,7 cm., 39 femmes 156,5 cm. Les indigènes des trois îles ne montrent entre eux, quant à la moyenne de la taille, que des écarts insignifiants : 29 hommes de Maré 167,8 cm., 31 de Lifou 166,8 cm. et 31 d'Ouvéa 168,4 cm. Toutefois il reste à noter que même sur ces petits îlots on peut constater des différences. Ainsi, tandis que 17 hommes de la région ouest de Maré présentaient une taille de 170,2 cm., 12 de la partie est de la même île avaient en moyenne seulement 164,3 cm. Le même fait se retrouve, à un moindre degré, à Lifou, où la taille de 15 hommes de la côte du nord-ouest dépasse avec 167,7 cm. celle de 15 du sud et de l'est de l'île avec 165,7 cm. Deniker donne, d'après les mensurations, faites par M. François, pour 10 hommes de Lifou une taille moyenne de 164,2 cm.; j'ai l'impression que cette série contient quelques individus encore trop jeunes.

Proportions du corps. — La longueur des membres supérieurs de 182 hommes calédoniens est en moyenne de 76,3 cm., celle de 36 femmes de 70,9 cm. Ces chiffres, mis en rapport avec la taille, donnent des indices de 45,7 et de 45,3. Un indice au-dessus de 45 signifie, comme on le sait, un développement considérable de la longueur du bras. Sous ce rapport aussi les différents groupes géographiques des Calédoniens montrent certaines différences, les tribus septentrionales se distinguant de celles des parties plus méridionales de l'île par une plus grande lon-

gueur de l'extrémité supérieure. Ainsi j'ai obtenu pour 17 Pamboas mâles un indice moyen de 45,9, pour 5 Ouébias de 46,1 et pour 24 hommes de la côte nord-est près d'Oubatche de 46,4, tandis que, par exemple, 25 hommes de Kanala ne donnaient que 44,8. Les habitants des Loyalty's se rattachent, par leur indice de 44,9 (86 hommes), à ce dernier groupe.

La circonférence du bras de 175 Calédoniens est de 29,6 cm., celle de l'avant-bras de 28,5 cm. Les indices, en rapport avec la taille : 17,7 et 17,1, dénotent un puissant développement du système musculaire. Il est encore dépassé par les Loyaltiens, chez qui la circonférence du bras de 80 hommes s'élève à 30,9 cm., celle de l'avant-bras à 29,3 cm. : Indices 18,4 et 17,4. Nous réservons une étude de la longueur relative de l'avant-bras et du bras, lorsque nous examinerons les os du squelette qui permettent une mensuration beaucoup plus exacte que sur le vivant.

La détermination de la longueur de l'extrémité inférieure se heurte à de grandes difficultés ; je m'abstiens donc de donner ici des chiffres et je me borne à la remarque que les jambes des Calédoniens paraissent, relativement à la taille, d'une longueur plutôt considérable.

Le mollet est fortement développé, sa circonférence moyenne, chez 175 hommes calédoniens, étant de 37 cm. et son indice de 22,1 ; mais il l'est davantage encore chez les Loyaltiens, où ces chiffres, pour 80 hommes, s'élèvent à 37,5 cm. et 22,4.

Le pied du Calédonien frappe par sa puissante structure ; souvent il s'élargit, en éventail, vers sa partie antérieure, tandis que son bord intérieur forme une ligne presque tout à fait droite. Entre le premier et le second orteil, on observe souvent un grand espace et quelquefois on peut même constater une flexion plus ou moins accentuée des orteils 2 à 5 vers le premier. Les dimensions du pied sont très considérables, la longueur atteignant chez 70 hommes : 26,5 cm. (indice 15,7) et la largeur chez 48 hommes 10,9 cm. (indice 6,5). Chez les Loyaltiens ces dimensions sont encore plus fortes : longueur du pied chez 67 hommes 26,75 cm., largeur 11,2 cm. (indices en rapport avec la taille 15,9 et 6,7).

La poitrine des hommes calédoniens et loyaltiens est vigoureusement développée. Vue de profil, la région mammaire des hommes s'élève souvent en forme de mamelons, rappelant même quelquefois la formation féminine. Chez la jeune Calédonienne, les mamelles saillent en forme de cône, mais très tôt, probablement déjà avec la première période de lactation, elles se dirigent vers le bas et affectent l'aspect de pis de chèvres, pour devenir, à la fin, de longues poches flasques et pendantes.

Tous les observateurs sont d'accord sur le fait que la conformation du corps du Calédonien indique une grande robustesse.

Forme de la tête. — 185 hommes de la Calédonie donnèrent un indice céphalique moyen de 76,5, 50 femmes de 76,7, ce qui est la limite de la dolicho- et de la mésocéphalie. Il me semble nécessaire d'ajouter, en anticipant sur les résultats, obtenus par l'examen des parties osseuses, que, sur le crâne, l'indice céphalique est, en moyenne, d'environ 5 unités plus bas que sur la tête du vivant, 102 crânes masculins des diverses régions de l'île m'ayant fourni un indice moyen de 71.8, 62 crânes féminins celui de 71,2. Ces chiffres démontrent, en contradiction avec les résultats, obtenus sur le vivant, une dolichocranie fortement accusée. Il me semble certain que cette différence est causée, en première ligne, par le puissant développement des muscles temporaux chez les Calédoniens et probablement aussi par une épaisseur plus forte de la peau sur les parties latérales de la tête que sur la glabelle et sur la région occipitale. En tous cas, le diamètre transversal subit, sur la tête du vivant, une augmentation sensiblement plus forte que le diamètre antéro-postérieur. En outre il est à noter que la différence entre les deux indices, qui, comme nous l'avons dit, est en moyenne d'environ 5 unités, varie dans les groupes calédoniens ; elle est moins forte chez les tribus à tête longue que chez celles à diamètre longitudinal plus ou moins raccourci. Il ne faut donc jamais confondre les résultats, obtenus sur le vivant, avec ceux fournis par le crâne.

Comme c'est le cas pour la taille, les tribus de diverses régions de l'île montrent aussi, sous le rapport de leur indice céphalique des différences, fort sensibles. Le groupe dolichocéphale le plus homogène et le plus accentué comprend les habitants de la partie septentrionale de l'île, au nord de l'embouchure de la rivière Ouaième, où j'obtins pour 67 hommes la moyenne fortement dolichocéphale de 72,1, pour 19 femmes de 73,5. Déjà dans les environs de Hienghène, malgré la faible distance, l'indice de 21 hommes monte à 75,9, celui de 11 femmes à 77,3. Plus on avance vers le sud, le long de la côte est, plus cette différence s'accentue. Chez 42 hommes de la côte est méridionale (30 de Kanala et Nakéty, le reste de Thio-Brindi et Yaté) l'indice céphalique monte à 80,1, chez 11 femmes à 79,4 et se rapproche, par conséquent, déjà de la brachycéphalie. Les deux mesures qui composent cet indice se déplacent dans un sens inverse ; la longueur de la tête diminue, tandis que la largeur grandit.

Dans la moitié ouest de l'île, — pour autant que je la connais, — je n'ai pas rencontré de tribus nettement dolichocéphales. 55 hommes y donnaient une moyenne de 79,4, 9 femmes de 79,5. Il reste à observer

qu'il ne peut pas être question d'une déformation artificielle de la tête pour expliquer ces différences. Il est vrai que l'usage est très répandu en Calédonie d'appliquer un léger massage ou frottement à la tête du nouveau-né, le jour même de sa naissance ; mais il est impossible que des conséquences durables résultent de ce procédé passager. L'emploi de bandages ou d'autres moyens de déformation est inconnu en Calédonie, aussi bien qu'aux îles Loyalty.

Les Loyaltiens se présentent, quant à la forme de la tête, comme un groupe beaucoup plus homogène et beaucoup plus dolichocéphale que les gens de la Calédonie ; c'est ainsi que 87 hommes des trois îles donnèrent un indice moyen de 72,5, 38 femmes de 73,7. En séparant les îles, nous trouvons pour 25 hommes de Maré un indice moyen de 71,5, pour 32 de Lifou de 71,4, et ce n'est qu'à Ouvéa qu'une légère élévation de l'indice à 74,4 (moyenne de 30 hommes) se fait remarquer. A Maré et à Lifou ne se trouvaient parmi 83 individus (57 hommes et 26 femmes) que six cas d'une très légère mésocéphalie ; à Ouvéa parmi 42 individus (30 hommes et 12 femmes) treize, dont plusieurs assez prononcés. Aucun cas de brachycéphalie ne s'est présenté aux Loyalty's, tandis qu'en Calédonie, parmi 235 indices céphaliques, pas moins de 50 atteignaient ou dépassaient le chiffre de 81. En harmonie avec ce résultat inattendu, mes 61 crânes des Loyalty's sont tous dolichocranes. Deniker mentionne pour ses 10 hommes de Lifou une moyenne de 72,4, légèrement plus élevée que la mienne (71,4). J'ajoute que les habitants de Maré, ouest et est, qui, quant à la taille, diffèrent notablement, montrent, pour la forme de la tête, les indices concordants de 71,8 et de 71,5.

Le *front* des Calédoniens mâles est caractérisé par une glabelle fortement saillante et par des arcades sourcilières puissamment développées, de sorte que la racine du nez et les yeux se trouvent ombragés par un avant-toit débordant. Parmi 105 portraits de Calédoniens, pris de profil, les 71 % présentent des arcades sourcilières fortement saillantes ; chez les autres elles montrent un développement plus ou moins modéré, quelquefois même faible. La première forme est plus fréquente dans le nord de l'île que dans le sud : 78 % contre 54 %. Le front est large, en général bien bombé et, vu de profil, plus ou moins fuyant, mais, dans la grande majorité des cas, pas d'une manière très prononcée ; chez les jeunes gens et chez les femmes le front s'élève en ligne plus droite que chez les hommes adultes.

La glabelle et les arcades sourcilières des Loyaltiens sont également fortement développées ; néanmoins une légère modération y est à constater, les formes extrêmes devenant plus rares. Le front des hommes est en général plus haut et plus droit qu'en Calédonie.

Forme de la face. — La face des Calédoniens affecte la forme d'un ovale relativement bas et large. L'indice facial, obtenu par la comparaison de la largeur bizygomatique et de la hauteur naso-mentonnière, donne pour 180 Calédoniens mâles le chiffre de 80,4, pour 50 femmes celui de 78,8. Les deux sexes, le féminin encore davantage que le masculin, possèdent, par conséquent, une face large et basse. Chez les tribus du nord, la face se développe, en correspondance avec l'étroitesse du crâne, moins en largeur que chez les habitants du sud et de l'ouest de l'île, la moyenne de l'indice pour 66 hommes des régions septentrionales étant de 81,7, tandis qu'elle tombe chez 41 hommes de la côte est méridionale et chez 52 de l'ouest à 79,7 et 78,6, indiquant ainsi une largeur de la face encore plus accentuée.

Chez les Loyaltiens, l'ovale facial paraît sensiblement plus haut qu'en Calédonie, ce qui est dû à une hauteur naso-mentonnière plus considérable et cela dans les deux sexes. L'indice facial moyen s'élève chez 87 hommes à 83,1, chez 38 femmes à 81,8. Les hommes de Maré (25) et de Lifou (32) montrent aussi sous ce rapport une proche parenté, leurs indices moyens étant de 83,9 et de 83,7 ; par contre, 30 hommes d'Ouvéa, avec leur indice de 81,8, s'écartent un peu d'eux et s'approchent davantage, par la forme de leur face, des proportions calédoniennes.

Le nez. — Parmi les traits les plus caractéristiques de la physionomie du Calédonien, il faut mentionner la conformation du nez. En première ligne celui-ci frappe par sa grande largeur basale en dehors des ailes qui, chez 183 hommes, atteint la moyenne de 4,7 cm., avec le maximum colossal de 6 cm. Avec cette grande largeur se combine une hauteur ou longueur peu considérable (distance entre nasion et point subnasal) ; l'indice, résultant de ces mesures, donne, par conséquent, des chiffres très élevés : chez 183 hommes il est de 99,3, chez 50 femmes de 98,1 ; dans un cas le chiffre énorme de 133,3 fut atteint. Le nez calédonien est donc fortement chamae- et hyperchamaerhinien (platyrhinien et hyperplatyrhinien, d'après la dénomination de Broca).

Le nez le plus largement épaté se trouve chez les tribus du nord, où 67 hommes me procurèrent une moyenne de l'indice nasal de 102,2 et 19 femmes un indice de 101,8 ; chez eux la largeur du nez dépasse donc sa hauteur. Chez les gens de Hienghène une légère diminution de l'indice se fait sentir : 21 hommes, 100,1 ; 11 femmes, 94,3. En allant vers le sud, cette diminution s'accentue de plus en plus. 41 hommes de la partie méridionale de la côte est ne possèdent qu'un indice de 95,4. Ce résultat est dû à un léger accroissement de la hauteur du nez, la largeur

ne montrant que peu de différence. Conformément à notre constatation, que dans la moitié est de la Calédonie, en allant du nord au sud, la taille et l'indice céphalique s'accroissent, nous voyons l'indice nasal diminuer dans la même direction. Dans la moitié occidentale de l'île, la moyenne de l'indice nasal est plus haute que dans la région du sud-est, mais plus basse que chez les habitants de l'extrémité septentrionale, 54 hommes donnant le chiffre de 98,5 ; 9 femmes celui de 96.

Les habitants des Loyalty's présentent, à cet égard, une différence assez notable d'avec les Calédoniens. Pour 87 hommes des trois îles la moyenne de l'indice nasal n'est que de 91,5, et pour 38 femmes de 92,3, ce qui signifie un degré de chamaerhinie considérablement moins accentué qu'en Calédonie. Les hommes de Maré (25) et ceux de Lifou (32) montrent les moyennes concordantes de 89,5 et de 88,7, tandis que 30 Ouvéens, avec leur moyenne plus élevée de 96,2, s'approchent des proportions calédoniennes. J'ajoute enfin, sans donner ici des chiffres, qu'à Maré les gens de la partie ouest montrent un indice plus bas que ceux de la région est de cette île, de même, quoique à un moindre degré, les habitants du nord-ouest de Lifou, en comparaison avec ceux de l'est et du sud du dit îlot.

Indice naso-facial. — Si l'on met la largeur du nez en relation avec la hauteur naso-mentonnière de la face, on obtient pour 180 Calédoniens une moyenne de 41,2, pour 50 Calédoniennes de 40,7. Chez 87 Loyaltiens ce chiffre descend à 38 ; chez 38 Loyaltiennes à 37,8, ce qui prouve que leur nez, comparé à la hauteur de la face, est sensiblement moins large que chez les Calédoniens. Chez les hommes de Maré (25) et ceux de Lifou (32), je trouve les indices concordants de 37,5 et 37,4. Les 30 Ouvéens montrent, avec leur moyenne de 39,1, la tendance, déjà plusieurs fois constatée, de se rapprocher davantage des Calédoniens que ne le font les habitants des deux autres îlots. Il est peut-être utile de remarquer que l'indice naso-facial en question ne doit pas être confondu avec les indices naso-facial vertical et transversal de M. Schlaginhaufen.

Le nez calédonien, surtout celui des Calédoniens du nord, impose, vu de face, par sa grandeur et sa conformation grossière, les ailes et la pointe étant épaisses et charnues, le dos et la racine larges et les parties latérales souvent reliées par des plis à la peau des joues. Vus de profil, par contre, ces nez épatés paraissent plutôt petits, à cause de la faible élévation de leur dos ; souvent ils ne dépassent pas, avec leur pointe, le cône, formé par les lèvres saillantes. Vers le sud de l'île, le nez devient, généralement, plus long et son dos s'élève davantage ; vu de profil, il est, par conséquent, plus grand et plus saillant. Chez les nez courts, la pointe

est, généralement, tournée vers le haut ; chez les nez plus longs elle se dirige, ordinairement, en avant. Le dos du nez de l'homme affecte, en profil, une ligne plus souvent droite que concave, tandis que chez les femmes, cette dernière forme, avec une pointe se dirigeant vers le haut, est la plus répandue ; c'est que le nez féminin se rattache plus étroitement à la forme infantile.

Aux îles Loyalty, le nez s'élève, en moyenne, davantage qu'en Calédonie ; vu de profil, il est, par conséquent, plus grand et plus saillant, sa pointe est dirigée vers l'avant ; dos et racine sont moins larges, les ailes plus fines. A Ouvéa, la forme calédonienne grossière est plus répandue qu'à Maré et à Lifou. Il est, du reste, difficile d'expliquer clairement, sans l'aide de photographies, ces subtils détails.

La bouche. — La bouche calédonienne, elle aussi, est d'une grande largeur ; c'est même, comme la largeur du nez, un des caractères frappants du visage calédonien. La largeur de la bouche mesure chez 171 hommes 5,9 cm. (maximum 6,9 cm.) et chez 47 femmes 5,71 cm. ; chez pas moins de 46 % des hommes elle a une largeur de 6 cm. et davantage. Les dimensions de la bouche des Loyaltiens sont un peu moindres : chez 85 hommes de 5,79 cm., chez 38 femmes de 5,59 cm.

Indice labio-facial. — En mettant la largeur de la bouche en relation avec la hauteur de la face, comme nous l'avons fait pour la largeur du nez, on obtient pour 170 Calédoniens une moyenne de 51,4, pour 85 Loyaltiens seulement de 48,9. Il en résulte que chez ces derniers la largeur de la bouche, en comparaison avec la hauteur de la face, est moins considérable. Ci-dessus, nous avons constaté la même chose pour la largeur du nez.

Indice naso-labial. — Si l'on compare la largeur de la bouche avec celle du nez, 170 Calédoniens fournissent un indice moyen de 80,3 ; 47 Calédoniennes de 74,6. Par conséquent, chez les femmes, le nez est, comparativement à la bouche, plus étroit que chez l'homme. C'est chez les hommes de la Calédonie septentrionale que les dimensions du nez et de la bouche tendent à s'égaler. En effet leur indice s'élève à 82,1 (61 hommes), ce qui forme un des traits caractéristiques de leur physionomie. Chez 40 hommes de la côte est méridionale l'indice tombe à 78,3, ce caractère ayant subi un adoucissement considérable qui, chez les Loyaltiens, s'accentue encore davantage, 85 hommes ne donnant qu'une moyenne de 77,9 ; 38 femmes de 73,3.

Les lèvres. — C'est en première ligne par leur couleur que les lèvres des Calédoniens attirent l'attention. Elles sont d'un violet plus ou moins foncé, la lèvre supérieure étant plus fortement pigmentée que l'inférieure.

Chez la femme, la coloration des lèvres est moins foncée que chez l'homme, en général d'un ton violet clair ou violet rose. Elle l'est encore moins chez les enfants, dont les lèvres présentent une couleur rose, plus ou moins claire. Chez ces derniers il est facile à constater que la coloration violette se répand sur la lèvre supérieure avant de faire son apparition sur la lèvre inférieure.

Les lèvres des adultes sont fortes et épaisses, surtout chez les gens du nord, mais pas renflées comme chez les nègres africains. La rainure médiane, le « philtrum », est large et d'une faible profondeur ; elle saillie sous forme d'un arc très peu courbé sur la lèvre supérieure. Celle-ci est très peu modelée, le tubercule médian faisant presque toujours complètement défaut ; la fente, entre les deux lèvres, affecte, par conséquent, la forme d'une ligne droite, ce qui contribue beaucoup à donner au visage calédonien une expression brutale. Vues de profil, les lèvres font saillie en forme de cône. Ce prognathisme labial est surtout fortement prononcé chez les gens du nord de l'île, où il se trouve chez 71 % des hommes ; dans la région de Kanala sa fréquence tend à diminuer ; chez les femmes aussi il est, en général, fortement accusé. Chez les Loyaltiens, les lèvres sont, en moyenne, un peu moins épaisses et d'une conformation plus fine.

Mâchoires. — Les organes de mastication du Calédonien montrent un puissant développement ; ses mâchoires sont munies d'une dentition très forte et présentent un prognathisme tout à fait extraordinaire. Pour donner, en chiffres, une idée de ce prognathisme, je choisis, exceptionnellement, des mesures prises sur le crâne, la mensuration exacte sur le vivant, présentant à cet égard certaines difficultés. L'indice gnathique de Flower de 72 crânes calédoniens mâles de ma collection s'élève à la très haute moyenne de 105,2 ; celui de 47 crânes féminins même à 106,5, ce qui dénote un prognathisme extrêmement prononcé (nègres africains d'après Flower seulement 104,4). Aux Loyalty's, le prognathisme est également très fort, quoiqu'un peu adouci, 30 crânes masculins donnant le chiffre de 101,7 ; 24 crânes de femmes celui de 103,9.

L'œil. — Les yeux des Calédoniens, comparés au grand développement de la face, paraissent plutôt petits ; leur ouverture palpébrale, dont la hauteur de l'angle externe est située un peu au-dessus de celle de l'angle interne, est d'une largeur médiocre, souvent même décidément étroite. Chez les femmes, cette ouverture est plus large et davantage encore chez les enfants. Quant à la couleur de l'iris, je mentionnerai seulement, sans entrer ici dans les détails obtenus à l'aide du tableau du prof. Martin, qu'elle est, chez l'homme, d'un brun plus ou moins foncé et que, chez

la femme, elle est, en moyenne, plus foncée que chez les hommes. Chez les enfants, surtout chez les tout jeunes, l'iris se distingue par sa couleur encore considérablement plus sombre, ce qui frappe d'autant plus que la coloration de leur peau et de leur chevelure, comme nous le verrons tout à l'heure, est plus claire que celle des adultes. La sclérotique de beaucoup d'individus adultes est tachetée ou teintée de brun ou de jaune, tandis qu'elle présente chez les enfants la couleur blanche la plus pure. La sclérotique des Loyaltiens montre plus rarement les tons bruns et jaunes, si répandus chez les Calédoniens ; comme chez ces derniers, l'iris des enfants est plus fortement pigmenté que celui des adultes.

Les sourcils des hommes calédoniens sont richement développés ; ils forment une bande de poils, large et touffue, qui se prolonge jusqu'au bord supérieur de la paupière et la surplombe même quelquefois en partie ou en totalité. Ce caractère qui me semble être dû à la situation de l'œil au-dessous d'une arcade sourcilière saillante, donne à celui-ci une expression sombre. Chez les femmes, dont les arcades ne font pas saillie, la paupière supérieure et une partie plus ou moins large au-dessus d'elle ne sont pas ombragées par les sourcils. Chez les Loyaltiens aussi, ce caractère se trouve moins fortement prononcé.

L'oreille. — Les oreilles des Calédoniens, surtout celles des enfants, s'écartent, en général, considérablement de la tête. Le lobe de l'oreille s'attache, dans la grande majorité des cas examinés, à la peau de la joue, la ligne d'attache se prolongeant souvent assez bas sur la joue. Un lobe, nettement attaché, se trouvait chez 77 °/₀ des hommes ; chez 21 °/₀ on constatait un petit lobule libre et chez 2 °/₀ seulement un lobe libre, grandement développé. Chez les Calédoniennes le pourcentage est à peu près le même. Parmi les individus examinés aux Loyalty's, le 50 °/₀ des hommes et le 68 °/₀ des femmes présentaient un lobe attaché. Je n'insiste pas ici sur les déformations artificielles de l'oreille. De même pour les observations concernant le tubercule de Darwin et la conformation des différentes parties de l'oreille, je renvoie le lecteur à ma publication définitive, accompagnée de planches.

Couleur de la peau. — Ce caractère aussi ne pourra être étudié en détail qu'à l'aide d'une planche coloriée. D'après les observations multiples, faites sur les diverses parties du corps, la couleur des Calédoniens me semble osciller entre neuf nuances principales dont la plus foncée correspondrait aux numéros 27 et 27 à 28 de Broca, la plus claire à ses numéros 30 à 33. La détermination exacte est souvent troublée, et cela surtout dans la face, par des reflets olivâtres et jaunâtres qui altèrent la couleur simple.

La poitrine de 156 Calédoniens montre une couleur dont le centre de gravité, avec 70 % des cas, se trouve situé dans de belles nuances d'un brun médiocrement foncé et d'un brun rougeâtre. Une teinte d'un brun décidément foncé ou brun noirâtre ne fut observée que chez 19 % des hommes, une teinte d'un brun clair que chez 11 %. Le ventre se distingue de la poitrine par une coloration considérablement plus foncée ; des teintes d'un brun noirâtre et d'un brun foncé rougeâtre y dominent avec 71 %, tandis qu'on ne constate les nuances qui sont les plus répandues sur la poitrine, que chez 26 % et un brun clair seulement chez 3 %. Souvent la couleur sombre du ventre est enrichie par de beaux reflets purpurins.

Par contre, le visage et surtout les joues et le nez, sont beaucoup moins pigmentés que la poitrine. Des teintes d'un brun clair ou d'un brun clair rougeâtre y prédominent avec 60 % ; le reste comprend des nuances jaunâtres ou olivâtres et chez 4 % seulement un brun médiocrement foncé fut à constater. Le front est plus foncé que le reste du visage.

Le sexe féminin possède une coloration beaucoup moins accusée que les hommes. Sur la poitrine, par exemple, les nuances qui dominent chez l'homme ne se retrouvent que chez 19 % des cas examinés, une teinte d'un brun noirâtre seulement chez 3 % ; le reste se compose de teintes d'un brun clair rougeâtre (51 %) ou jaunâtre (27 %). Chez la femme, comme chez l'homme, le ventre est plus foncé que la poitrine et le visage plus clair que cette dernière partie du corps. Dans les deux sexes, les parties, régulièrement recouvertes par des habits, montrent un affaiblissement de la coloration.

Afin de faciliter une statistique de la coloration des habitants des différentes régions de l'île, je partage, un peu arbitrairement, il est vrai, les couleurs de la poitrine masculine en deux catégories : tons plus foncés et tons plus clairs. Il en résulte alors que 39 hommes du nord de la Calédonie possèdent 64 % du premier et seulement 36 % du second des deux groupements. Les plus fortement pigmentés parmi les gens du nord, sont les membres des tribus de l'intérieur, à savoir les Pamboas et les Ouébias, avec 76 % de teintes plus foncées et 24 % de teintes moins fortes (17 observations). Par contre, 57 hommes de la côte est, de Hienghène à Yaté, ne présentaient que 51 % de teintes foncées, contre 49 % de teintes plus claires, ce qui prouve, chez eux, un affaiblissement de la pigmentation. On retrouve à peu près la même proportion à la côte ouest entre Bourail et Nouméa. Un groupe local, particulièrement clair, est formé par les gens des environs de Hienghène, où 18 hommes ne possédaient que 22 % de nuances foncées, contre 78 % de plus claires,

un autre par les habitants du village de Bako, près Koné, à la côte ouest. Malgré ces localisations de certaines couleurs, bien constatées, il faut dire que dans toutes les tribus on rencontre des individus foncés à côté d'autres qui sont plus clairs ; ce n'est que le pourcentage qui subit des changements.

J'ajoute encore quelques mots sur la coloration des enfants. Malheureusement, je n'ai pas eu l'occasion d'examiner des nouveau-nés, mais j'ai pu constater que jusque vers l'âge de trois ou quatre ans (les indications de l'âge ne sont toujours qu'approximatives) les enfants sont d'une couleur sensiblement plus claire que les adultes, les tons foncés de ces derniers faisant encore défaut. Ceux-ci ne se rencontrent, bien accusés, qu'avec la cinquième ou septième année. Chez les nègres africains le procès de la pigmentation suit une marche beaucoup plus rapide ; d'après les observations de divers auteurs il ne demanderait chez eux, pour son accomplissement, que quelques semaines ; chez les Australiens, d'après Klaatsch, que quelques mois.

La coloration des Loyaltiens des trois îles réunies montre une grande analogie avec celle des Calédoniens, comme je le prouverai plus tard à l'aide de courbes. Chez eux aussi, le ventre est plus fortement pigmenté que la poitrine, la poitrine plus fortement que le visage et le sexe masculin plus fortement que les femmes. En séparant les habitants des trois îles et en partageant les nuances de la poitrine masculine dans les deux catégories, mentionnées plus haut, de tons plus foncés et de tons plus clairs, nous trouvons que 25 hommes de Maré et 35 de Lifou possèdent 68 % et 63 % des tons du premier groupe et seulement 32 % et 37 % du second, ce qui correspond, à peu près, à la coloration des Calédoniens du nord. Toutefois il faut remarquer que les habitants de la partie ouest de Maré sont sensiblement moins fortement pigmentés que ceux de la moitié est, ainsi qu'à Lifou les indigènes de la côte du nord-ouest vis-à-vis de ceux de l'est et du sud de la même île.

Trente et un hommes d'Ouvéa se montraient beaucoup moins fortement pigmentés que les Maréens et les Lifouens, pris en totalité, le pourcentage des deux tons étant de 45 % et de 55 % ; ils dépassent même, à cet égard, tous nos grands groupes géographiques de la Calédonie. Toutefois, il est à noter qu'il existe en Calédonie des groupes locaux, comme par exemple les Hienghènes, déjà mentionnés, qui sont encore considérablement plus clairs que les gens d'Ouvéa.

Chevelure. — Les procédés variés par lesquels le Calédonien tend à modifier l'état naturel de sa chevelure rendent fort difficile un jugement exact sur la constitution de celle-ci. En première ligne, il faut mentionner

que chez les deux sexes les cheveux sont, en général, coupés plus ou moins court; une appréciation de leur longueur naturelle devient, par conséquent, impossible. Les cheveux les plus longs que j'aie pu mesurer étaient de 25 à 28 cm. chez un homme de Tao. Chez l'homme, plus rarement chez la femme, la mode est très répandue de couper les cheveux des parties latérales et basales de la tête, beaucoup plus courts que ceux de la partie supérieure, ce qui donne l'impression que la tête est revêtue d'un bonnet fourré. En outre les Calédoniens, surtout les garçons et jeunes gens, traitent souvent leur chevelure avec de la chaux. Par ce procédé-là, non seulement la couleur naturelle des cheveux est changée en une teinte d'un beau brun rougeâtre ou jaunâtre, mais aussi leur constitution est profondément altérée. Par suite d'un dénouement des tours de spirales, les cheveux deviennent plus ou moins ondulés et bouclés et lorsque, ce qui n'est pas très rare, le Calédonien rend à sa chevelure ainsi modifiée, sa couleur naturelle par une application de matières colorantes, il est fort difficile de ne pas se tromper sur sa constitution primitive.

La couleur naturelle de la chevelure est d'un noir brunâtre ou bien d'un noir légèrement teinté de brun. Des nuances d'un brun plus clair sont des exceptions qui, quelquefois, se trouvent localisées dans certaines familles. Les Albinos, avec une chevelure d'un blond de filasse, ne sont pas très rares ; dans un village près de Kanala pas moins de quatre enfants présentaient cette anomalie. Le grisonnement des cheveux survient, dans les deux sexes, fort régulièrement à un âge approximatif de 45 à 50 ans. Aucun cas de calvitie n'a été constaté ; seulement, à un âge fort avancé, la chevelure devient moins dense et sa limite recule un peu vers le haut.

Quant à leur constitution, les cheveux du Calédonien sont à désigner comme crépus, ou, pour me servir d'une expression plus exacte, comme spiraux. A cause de leur spiralité, les cheveux s'entrelacent, en formant des flocons, d'autant plus compacts, que les cheveux sont plus courts et plus fortement tordus. A l'aide de l'emploi continuel de baguettes, le Calédonien arrive à débrouiller ces flocons ; le résultat de ce procédé est une chevelure uniforme et élastique, ressemblant à la laine cardée de matelas.

Un cheveu calédonien isolé affecte, sous la loupe, la forme d'un ruban qui, à cause de sa torsion, laisse voir, alternativement, des parties plus larges et plus étroites. Les tours de spirale, formés par un cheveu, sont situés dans les plans les plus variés ; de temps en temps la direction des spirales se renverse et il en résulte des endroits de torsion, comme on les

observe souvent sur les sarments végétaux. Les tours de spirale sont tantôt fermés, tantôt ouverts, et dans le cours d'un même cheveu leur diamètre change considérablement. Il n'y a presque pas un seul cheveu qui ressemble exactement à un autre du même échantillon. Les spirales les plus étroites que j'aie mesurées étaient de 2 $^1/_2$ à 3^{mm}, les plus larges de 15 à 20. Il y a même des cheveux qui ne forment pas de tours du tout et ne montrent que des ondulations irrégulières.

Dans tous les groupes calédoniens, à côté d'individus pourvus d'une chevelure à spirales fort étroites, on en observe d'autres chez qui les spirales sont sensiblement moins serrées. C'est chez les Calédoniens du nord que cette dernière formation se rencontre le plus rarement ($^1/_{10}$ des cas examinés). Dans la région de Kanala-Thio la fréquence est d'environ $^1/_6$ et à la côte ouest entre $^1/_4$ et $^1/_5$; dans les environs de Hienghène presque un tiers de la population possède des cheveux à spirales plus ou moins larges.

Par exception, les tours de spirale des cheveux deviennent si peu serrés que la chevelure acquiert un aspect plutôt bouclé. Les causes d'un tel changement sont très variées. Il peut résulter d'un traitement soigneux avec de l'huile et le peigne, ou bien avec de la chaux ; il peut être la conséquence d'un croisement avec des éléments étrangers, notamment des Européens et des Tonkinois ; il peut en outre constituer une variation individuelle et il peut, enfin, signifier une rétention d'un caractère infantile. Cette dernière hypothèse pourrait, peut-être, expliquer la plus grande fréquence de cheveux moins étroitement tordus chez les femmes. A un âge très avancé, la spiralité des cheveux subit, chez les deux sexes, une diminution notable.

De la mensuration de l'épaisseur de trente-huit échantillons de cheveux d'hommes, le résultat pour le diamètre maximum est une moyenne de 0.112^{mm}, pour le diamètre minimum de 0.068^{mm} ; l'indice du cheveu est, par conséquent, de 61. Pour quatre échantillons de cheveux de femmes je trouve 0.106^{mm} et 0.069^{mm}, indice 65. En comparant ces données avec les résultats, obtenus pour d'autres variétés humaines, les cheveux calédoniens se présentent comme fort épais — les cheveux des Nègres africains, par exemple, sont considérablement plus fins — et d'une forme aplatie.

Je propose, provisoirement, les subdivisions suivantes de l'indice du cheveu :

Cheveux fortement aplatis, *hypertæniomorphes* (de *ταινία*, le ruban, et *μορφή*, la forme) . . . . -45
Cheveux aplatis, *tæniomorphes* 46-65

Cheveux ovales, *oomorphes* (de ὠόν, l'œuf). . . . 66-85

Cheveux ronds, *cyclomorphes* (de κύκλος, le cercle). 86-100

Dans les travaux des auteurs, l'expression de « cheveux laineux » se trouve souvent employée pour désigner le genre de chevelure des Calédoniens, ainsi que celui des autres Mélanésiens et des Nègres. Plusieurs savants se sont élevés avec raison contre l'emploi de cette dénomination, la laine des moutons étant d'une conformation toute différente de la chevelure en question. Il serait, selon mon avis, beaucoup plus correct de remplacer cette expression par celle de « cheveux spiraux ». Les trois principales catégories de la chevelure humaine seraient donc à désigner, dorénavant, comme suit: *Lissotriche* ou à cheveux lisses, *Cymotriche* ou à cheveux ondés et *Hélicotriche* (de ἕλιξ, la vis) ou à cheveux spiraux.

Je note, enfin, qu'à côté des cheveux normaux, noirs, épais, tænio-morphes et hélicotriches des adultes on rencontre, à un pourcentage variable, mais toujours très faible, des cheveux minces, droits ou légèrement courbés, cyclomorphes et d'une teinte brun clair; ce sont des cheveux infantiles conservés.

Dans ma monographie je démontrerai, à l'aide de beaucoup de reproductions d'échantillons de la chevelure et de cheveux isolés, la conformation et la variabilité de la chevelure calédonienne et loyaltienne.

La *barbe* du Calédonien est très bien fournie; on voit chez eux de belles et grandes barbes, mais, en général, ils altèrent sa croissance naturelle, en la coupant ou la rasant en partie. Les poils de la barbe, et surtout ceux de la moustache, quoique de nature hélicotriche, prennent souvent, traités avec de l'huile, une apparence presque lisse; ils grisonnent plutôt avant les cheveux. La mensuration d'un échantillon donna les chiffres suivants: diamètre maximum 0.164, diamètre minimum 0.083, indice 51. Ces poils sont donc très forts et très aplatis. Ceux de la région pubienne le sont également, les diamètres d'un échantillon étant de 0.147 et 0.066, l'indice de 45.

Le *corps* du Calédonien mâle et adulte est très fortement poilu, la poitrine, le milieu du ventre, le dos, les jambes et les avant-bras se montrant souvent abondamment recouverts de poils noirs qui, quand leur spiralité est très prononcée, se réunissent quelquefois en flocons, séparés par des parties nues de la peau. Chez les femmes, cette fourrure noire du corps fait défaut. Les jeunes gens des deux sexes ont souvent le corps pourvu de poils disséminés d'une nature toute différente des poils noirs mentionnés qui n'apparaissent qu'avec la puberté; ceux-ci sont fins, droits

ou légèrement courbés et d'une teinte brun clair, jaune ou rougeâtre. Chez les hommes, ils se conservent souvent, de préférence sur les bras, à côté des poils noirs pubères jusque vers la trentaine et au delà.

Système pileux des enfants. Chez les petits enfants d'un an ou d'un an et demi, les cheveux sont presque lisses ou légèrement ondulés ou bouclés, d'une couleur brune ou brun clair, quelquefois même blonde, très minces (diamètre maximum 0.041, minimum 0.036) et cyclomorphes (indice 88). Le corps de ces enfants est légèrement recouvert de poils fins et jaunes.

Dans la période de deux à cinq ans la couleur brune des cheveux persiste, tandis que leur constitution subit, tantôt plus tôt, tantôt plus tard, un changement. La forme ondée ou légèrement spirale reste, il est vrai, encore la prédominante, mais à côté de celle-ci une chevelure d'une spiralité assez fortement accusée fait déjà quelquefois son apparition. Les cheveux, à cet âge, sont toujours plus fins que ceux des adultes. Sur le front, les joues, les oreilles, la nuque, ainsi que sur le dos et sur les bras, se développe une très jolie pilosité jaune qui, au soleil, apparaît souvent comme une légère fourrure dorée. Cette pilosité est surtout fortement accusée sur les côtés du front et à la limite des cheveux de la tête, où elle acquiert souvent une coloration assez foncée ; sur les joues ces poils forment quelquefois une espèce de barbe. Cette barbe temporale a été également observée chez les enfants australiens (Klaatsch). Sur le front et sur la nuque, ces poils qui, en général, sont assez courts, peuvent atteindre une longueur de 2 cm. ; ils sont très fins, leur diamètre maximum variant de 0.022 à 0.058^{mm}, cyclo- ou oomorphes, droits ou légèrement courbés.

A l'âge de six à huit ans, un seul cas de cheveux ondés fut encore observé, chez tous les autres la conformation spirale se montrait bien accusée ; toutefois la couleur était, à une exception près, encore moins foncée que chez les adultes. Ce n'est, approximativement, qu'avec la douzième année que la chevelure a acquis sa coloration définitive. En même temps, le système pileux infantile du corps, dont nous avons parlé plus haut, devient moins abondant. En général, on peut dire que plus un enfant avance en âge, plus les cheveux forts et aplatis gagnent la prépondérance sur les cheveux fins et arrondis.

Nous voyons donc s'accomplir chez les Calédoniens un changement du caractère de la chevelure. Des cheveux fins, ondés ou bouclés, d'une forme arrondie et d'une couleur brune ou au commencement même blonde, sont successivement remplacés par une nouvelle génération de cheveux plus forts, aplatis et spiraux et possédant une couleur

plus foncée. Ce phénomène remarquable ne peut, à peine, être expliqué autrement qu'en faisant provenir les Calédoniens hélicotriches d'une ancienne souche cymotriche.

Des observations analogues ont été faites chez les Nègres africains (Collignon), toutefois avec la différence que chez ces derniers le remplacement de la chevelure infantile, lisse ou ondée, par des cheveux hélicotriches, s'accomplit beaucoup plus rapidement que chez les Calédoniens, à savoir au cours de quelques semaines ou peut-être mois, et que la couleur des cheveux des nouveau-nés semble être aussi noire que celle des adultes (Collignon, Dumont, E. Fischer). Je crois pouvoir oser déduire de ces faits que le Nègre africain a acquis sa chevelure hélicotriche dans une période plus reculée que les Calédoniens. Je soupçonne, par conséquent, que les Nègres de l'Afrique et les Mélanésiens du Pacifique , ont acquis indépendamment leur chevelure spirale et que le type originel de la chevelure humaine n'était pas d'un caractère hélicotriche, mais cymotriche, ou même lisse. Il faut mentionner, en rapport avec ces hypothèses, le fait, déjà souligné par d'autres auteurs, qu'aucun membre, actuellement vivant, du groupe des Primates, ne possède des cheveux spiraux. Disons enfin que la thèse qui se trouve dans le nouveau traité d'anthropologie de R. Martin, et ailleurs, et qui déclare que le caractère de la chevelure des variétés humaines se manifeste toujours déjà chez les nouveau-nés, est rendue insoutenable par les faits constatés.

Aux îles Loyalty les hommes coupent, en général, leurs cheveux très court, rendant ainsi souvent illusoire un jugement sur leur nature ; par contre, beaucoup de femmes, surtout à Maré, cherchent, en traitant leurs cheveux soigneusement avec de l'huile et en les étirant à l'aide de peignes, à leur donner un aspect aussi européen que possible. L'emploi de la chaux est encore en usage chez les jeunes gens et les enfants ; à Maré il est devenu fort rare. La couleur des cheveux ne diffère pas essentiellement de celle des Calédoniens ; toutefois des nuances d'un brun foncé, nettement déclaré, sont aux Loyalty's, et cela surtout à Maré, un peu plus fréquentes que sur la grande île.

Le caractère le plus significatif de la chevelure des Loyaltiens est une variabilité beaucoup plus grande que chez les Calédoniens. A côté de cheveux plus ou moins fortement ondés et bouclés, on y rencontre presque tous les degrés imaginables de spiralité. Malheureusement une statistique exacte de ces différentes formes est rendue illusoire par les procédés mentionnés plus haut. Toutefois je crois pouvoir affirmer que les types nettement hélicotriches se trouvent le plus fréquemment représentés à Ouvéa et le plus rarement à Maré. Inversement les formes on-

dées, bouclées et légèrement spirales sont plus fréquentes à Maré qu'à Ouvéa.

L'aplatissement des cheveux, si bien accusé en Calédonie, subit aux Loyalty's un léger affaiblissement et, par conséquent, l'indice moyen du cheveu est plus élevé. La mensuration de 32 échantillons de cheveux d'hommes des trois îles donna un indice moyen de 67, contre 61 en Calédonie. Les cheveux sont aussi moins épais qu'en Calédonie, le diamètre maximum de ces 32 échantillons étant de 0.105, le diamètre minimum de 0.07, contre 0.112 et 0.068 chez les indigènes de l'île principale. En outre le pourcentage des cheveux fins, poussant parmi les cheveux normaux des adultes, est plus considérable qu'en Calédonie. Somme toute, la chevelure des Loyaltiens fait songer à celle des enfants calédoniens.

La *barbe* est, comme en Calédonie, bien fournie, mais, dans la plupart des cas elle est coupée et rasée, à l'exception de la moustache. Le système pileux noir du corps est, également, presque toujours fortement développé, et, ordinairement, formé de poils plus ou moins spiraux. Les jeunes hommes loyaltiens possèdent en outre, tout comme les Calédoniens, à côté des poils noirs du corps qui ne poussent qu'avec la période de la puberté, des poils disséminés, droits et minces et d'une couleur jaune.

La chevelure infantile a été examinée sur 48 enfants, 40 garçons et 8 filles, de l'école de Netché à Maré. Il était facile de constater que la couleur des cheveux devient plus foncée, en corrélation avec l'avancement de l'âge. Chez 15 enfants de six à neuf ans une couleur brune prédominait, une teinte, nettement brun foncé, ne se montrant que chez 40 %. Par contre, chez 20 enfants de dix à douze ans, 75 % avaient déjà acquis cette dernière nuance et 15 % même une teinte brun noirâtre; enfin 11 enfants de treize à quatorze ans montraient à peu près le pourcentage des Maréens adultes, chez qui, dans le sexe masculin, une couleur brun noirâtre se trouve dans 76 %, une couleur brun foncé dans 24 % des cas. Chez les femmes de Maré, ces chiffres sont de 60 et 40 %. A Lifou et à Ouvéa, des séries plus restreintes d'enfants ont prouvé le même processus d'un obscurcissement de la couleur des cheveux avec l'avancement de l'âge.

Quant à leur forme, les cheveux de ces enfants affichent beaucoup plus rarement que chez les adultes un caractère nettement spiral; dans la grande majorité des cas on peut les désigner comme plus ou moins largement ou étroitement bouclés. Le revêtement pileux jaune des enfants se trouve aussi richement développé aux Loyalty's qu'en Calédonie.

L'examen des caractères extérieurs des Calédoniens et des Loyaltiens nous a appris que ces premiers, dans leur totalité, montrent vis-à-vis de l'ensemble des Loyaltiens certaines différences appréciables ; nous avons constaté, en outre, qu'en Calédonie même on peut distinguer des groupes géographiquement localisés et différant entre eux par certains caractères ; enfin que les trois îles Loyalty, de leur côté, ne sont nullement habitées par une population complètement homogène et que même sur ces petits îlots, notamment à Maré, les indigènes de différentes parties ne présentent pas un type concordant sous tous les rapports.

De ces faits résulte, nécessairement, la question de savoir si plusieurs variétés humaines, en s'entre-croisant, ont donné naissance à ce qui compose actuellement la population calédonienne et loyaltienne, ou bien si les différences constatées peuvent être considérées, en principe, comme des variations locales et secondaires d'une seule et même race. Il me semblerait prématuré d'entrer dans cette discussion délicate avant que l'examen des caractères ostéologiques soit également terminé et je la renvoie donc à une communication ultérieure.

FAITS ET DOCUMENTS

Un enfant à queue.

Sarasin, Paul, *Ueber ein menschliches Schwänzchen* (Sur un petit appendice caudal humain). Verhandl. der Naturfors. Gesell. in Basel, vol. XXV,

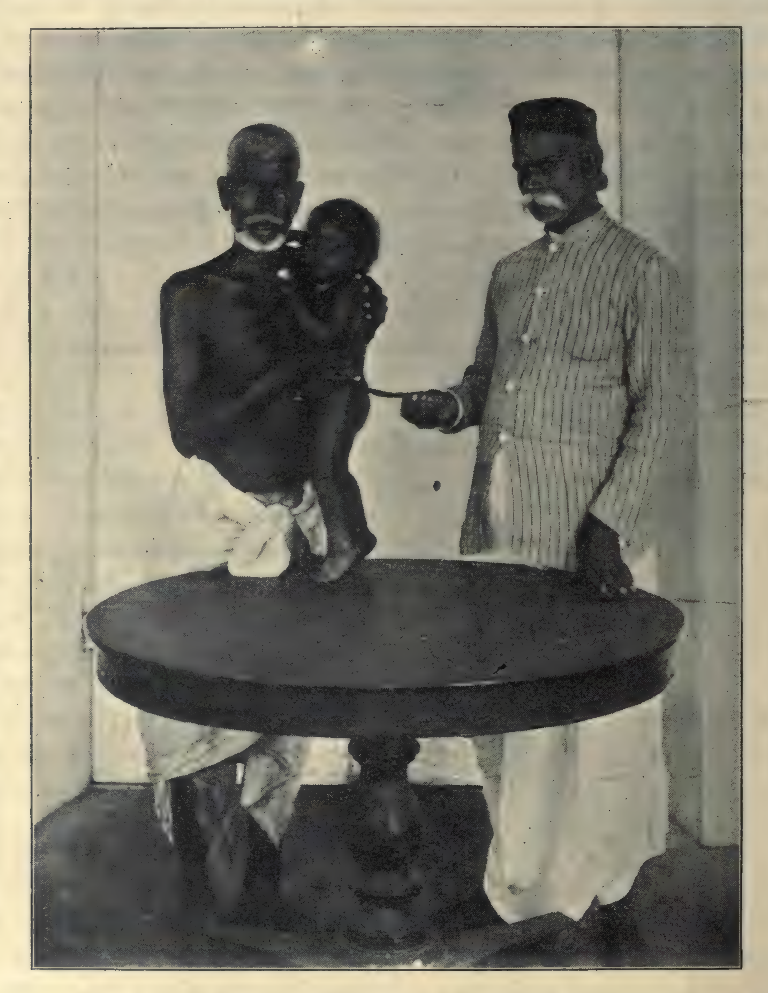


Fig. 1. — Enfant Tamil observé à Tranquebar, pourvu d'un appendice caudal.

1914. — On sait l'importance que les anatomistes évolutionnistes et les anthropologistes ont toujours donné à l'interprétation des vertèbres coccygiennes considérées comme un rudiment d'appendice caudal. Et depuis longtemps on note avec soin toutes les observations relatives à la présence d'un rudiment externe de queue.

La littérature scientifique a déjà signalé, à plusieurs reprises, des ob-

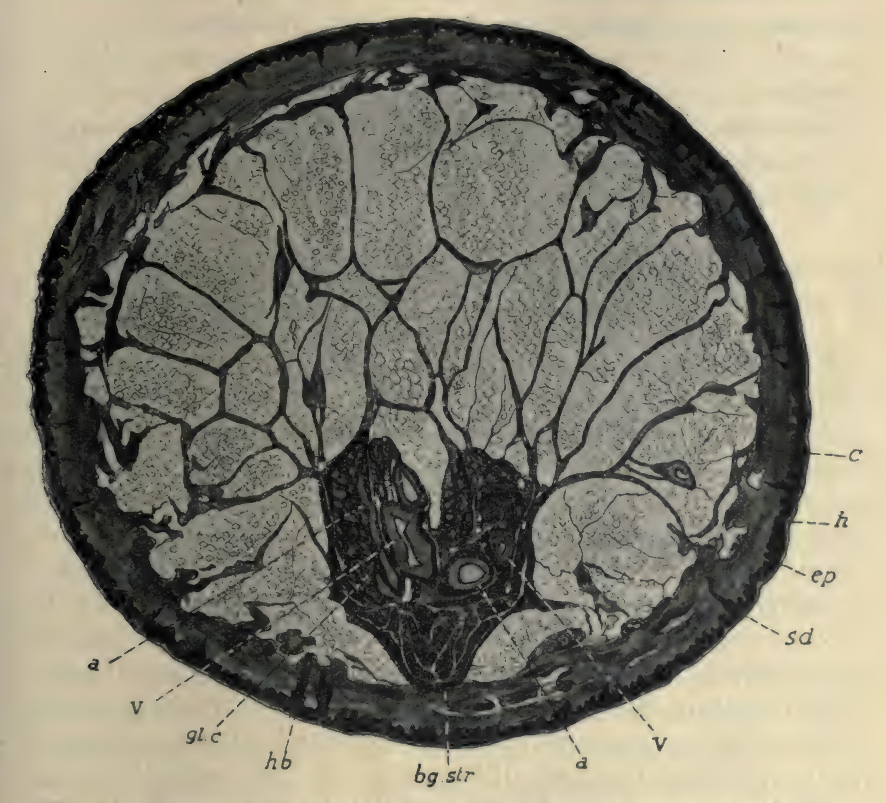


Fig. 2. — Coupe transversale de l'appendice caudal d'un enfant Tamil *bg str*, axe fibreux caudal; *gl c*, glandule caudale ; *a*, artère caudale ; *v*, veine caudale ; *ep*, épiderme ; *h*, strate cornée de l'épiderme ; *sd*, glandules sudoripares ; *hb*, bulbe du poil.

servations relatives à la présence d'un appendice caudal chez des enfants appartenant à divers groupes ethniques, et constituant, pour l'apparence au moins, une sorte de queue.

L'observation notée par M. Paul Sarasin est fort intéressante et nous remercions son auteur de nous avoir communiqué les deux clichés qui feront mieux comprendre de quoi il s'agit.

Un enfant Tamil du sud de l'Inde avait un appendice caudal de 60 centimètres de long (fig. 1). Cet appendice caudal, étudié par M. Sarasin ne contient pas de vertèbres et, par conséquent il ne peut pas être considéré comme une véritable queue. Cependant le fait observé est digne d'être retenu, parce que l'appendice en question (fig. 2) contient un axe central fibreux avec des artères et des veines caudales, des nerfs, et un prolongement de la glandule caudale. La présence de muscles est par analogie avec d'autres cas de ce genre très vraisemblable. On trouve — quelquefois — de tels appendices rudimentaires anatomiquement identiques chez les singes dépourvus de queue, notamment chez les anthropoïdes ; appendices qui, eux aussi ne contiennent pas de vertèbres.

Le lecteur curieux de plus de détails voudra bien recourir au mémoire de M. Sarasin.

Une nouvelle station moustérienne suisse.

La Grotte de Cotancher (Neuchâtel).

Jusqu'en 1906, on ne s'imaginait guère que la Suisse — la Suisse recouverte par les extensions glaciaires — avait connu la civilisation moustérienne. *A priori*, l'Inlandsis quaternaire avait interdit aux chasseurs moustériens la pénétration des territoires qui composent actuellement la presque totalité de notre patrie. Mais en 1904, Baëchler découvre la station du Wildkirchli (Appenzell), à 1467 mètres d'altitude, et montre du même coup à quel point il faut se méfier des dogmes scientifiques.

Le Wildkirchli néanmoins demeurait isolé. Ce « fait unique » pouvait être considéré comme une halte des moustériens lors d'un — ou de plusieurs — raids qui les auraient menés très loin de leurs bases. La découverte capitale de Baëchler prenait une place très en vue dans la science anthropologique, mais, pour ce qui concerne la Suisse préhistorique, aucune généralisation ne pouvait être déduite de cette trouvaille.

Voici maintenant qu'à l'autre extrémité de notre pays la découverte d'une nouvelle station appartenant à la même époque, va permettre des comparaisons de natures diverses. Elle éclairera l'histoire de nos ancêtres les plus lointains relativement à la succession chronologique des civilisations qui se sont déroulées sur notre sol. Elle aura aussi — et surtout — une importance considérable pour déterminer le plan de l'horizon moustérien dans les phases glaciaires.

* * *

La grotte de Cotancher est située dans les gorges de l'Areuse, à 650 m.

d'altitude. Par rapport au niveau maximum atteint par le glacier du Rhône de la dernière glaciation, elle est à 400 m. au-dessus. Enfin, comme dernière indication topographique — et celle-ci a une grande importance — la grotte de Cotancher est à plus d'un kilomètre à l'intérieur de la limite extrême des moraines glaciaires.

La connaissance de cette grotte ne date pas d'aujourd'hui. Cotancher fut explorée en 1867 par Otz et Knab. Les premières recherches avaient donné, comme autrefois au Wildkirchli, avec abondance, des ossements d'*Ursus spelaeus*.

A partir de ce moment, des fouilles nombreuses — et superficielles — faites par des étudiants et par des amateurs rappellent au public scientifique le souvenir de cette caverne à ossements. Il paraissait que la grotte de Cotancher ne pouvait être considérée comme quelque chose de plus qu'un repaire d'ours, semblable à beaucoup d'autres.

En 1915, le Dr Lardy qui passe ses vacances dans des régions voisines et qui avait lui-même, à plusieurs reprises, pratiqué quelques fouilles à Cotancher, fait à la section d'Anthropologie de la Société helvétique des Sciences naturelles, réunie à Genève, une communication sur cette grotte. Il montre à ses collègues une très intéressante collection d'os et il assure avec enthousiasme, et avec la seule preuve d'une inébranlable confiance, que cette caverne doit avoir été habitée par l'homme. Il relève le fait qu'il existe encore une forte portion du dépôt vierge. Et devant cette insistance — à laquelle il faut rendre hommage, car elle déterminera les recherches scientifiques ultérieures — nous discutons, M. le Dr Lardy et moi, les arrangements préliminaires pour commencer des fouilles systématiques en commun.

Sur ces entrefaites, M. le professeur Aug. Dubois, de Neuchâtel, qui, depuis de nombreuses années, a spécialisé son activité scientifique dans les études des périodes glaciaires du Jura neuchâtelois, ce qui est d'une importance capitale pour la discussion des points essentiels dans le cas où l'on découvrirait une station humaine, entreprend lui-même le travail.

* * *

Les fouilles de Cotancher ont commencé le 3 juillet 1916 et M. Dubois les a, dans cette première campagne, achevées le 12 août. Il a bien voulu, à plusieurs reprises, me convier à l'accompagner. L'état de ma santé, à ce moment, m'a empêché de le rejoindre sur place, mais, plus tard, j'ai visité la grotte sous son aimable direction et j'ai vu l'outillage en silex qu'il a retiré des couches de terre et de gravier, ainsi qu'un assez grand nombre d'os et d'autres objets.

Les résultats de cette première campagne de recherches viennent d'être consignés dans une note préliminaire, par M. H. G. Stehlin (de Bâle) — qui étudiera la faune — et M. Dubois lui-même[1]. La coupe suivante a été relevée (de haut en bas) :

1. Une couche superficielle formée d'une mince bande d'humus, riche en racines dans la partie antérieure de la grotte, et d'une croûte stalagmitique intermittente.

2. Soixante centimètres à un mètre d'argile, contenant, vers la base, quelques galets.

3. 1 m. 80 à 2 mètres d'un dépôt caillouteux composé d'éléments glaciaires parfaitement déterminés par M. Dubois, qui considère ce dépôt comme antérieur au maximum de la dernière glaciation. C'est dans ce niveau que la plus grande partie de la faune a été trouvée et c'est là, également, que l'heureux découvreur a recueilli une centaine d'instruments en pierre.

4. Dépôt de puissance inconnue — terreux, brunâtre, avec quelques galets et des concrétions de phosphates de chaux. Il a déjà été entamé sur une épaisseur de un mètre et demi.

Les espèces animales rencontrées dans la couche renfermant l'outillage, en silex et autres roches, composent un catalogue extrêmement intéressant. J'y relève : *Felis spelœa*, *F. pardus*, *F. catus*, le Lynx, le Sanglier, un grand Bovidé, le Cheval, le Chamois, le Bouquetin, plusieurs espèces d'oiseaux non encore déterminées, l'Ours des cavernes, le Loup, le Renne ; la Marmotte apparaît dans la couche la plus profonde.

Les restes où l'homme a laissé son empreinte sont d'abord les outils en pierre, des percuteurs, et quelques os d'animaux sur lesquels j'ai relevé de ces marques, généralement transversales à la diaphyse, et telles qu'on en a trouvé dans un grand nombre de stations moustériennes françaises.

L'outillage lithique ne ressemble guère à celui qu'on rencontre dans les stations moustériennes typiques de la France. Toutes les pièces de Cotancher frappent par l'exiguité de leur taille. Pas une de ces belles pièces comme la Dordogne en a tant livré à tous les fouilleurs. Je ne connais pas, *de visu*, l'outillage du Wildkirchli ; je n'en ai vu que des photographies. (A ce propos pourrait-on demander aux auteurs de ne pas publier des photographies de silex ? Sauf dans de rares exceptions, ces photos ne signifient rien du tout.) M. Dubois m'a dit que l'outillage de Cotancher lui ressemble parfaitement. Ce serait très intéressant. Et

[1] Stehlin et Dubois, *Note préliminaire sur les fouilles entreprises dans la grotte de Cotancher (canton de Neuchâtel)*. Ext. des *Eclogae geologicae Helvetiae*. T. XIV, 1916.

comme les *Archives suisses d'Anthropologie* auront certainement l'occasion de reparler de cette importante découverte je préfère laisser de côté, pour aujourd'hui, la discussion des instruments en pierre recueillis par M. Dubois.

Les découvertes faites à Cotancher sont déjà très importantes. C'est la première fois, disent MM. Stehlin et Dubois, « que nous apprenons à connaître la faune jurassienne des temps de l'ours des cavernes ». C'est, à notre point de vue à nous, la première fois qu'on décèle dans le Jura suisse la présence d'une station moustérienne, et c'est enfin « la première fois qu'on signale un gisement moustérien à l'intérieur des moraines de la dernière glaciation et en étroite relation avec un dépôt glaciaire ».

Nous l'avons dit, nous aurons sans doute l'occasion de reparler de la grotte — devenue station — de Cotancher. Mais dès maintenant qu'il me soit permis de féliciter M. Aug. Dubois pour l'ardeur qu'il a mise à ces fouilles et pour le soin avec lequel il les a pratiquées, et aussi pour l'exactitude qu'il donne à la classification de ses échantillons. Les matériaux de remplissage sont enlevés par couches horizontales, ce qui est la vraie méthode, et examinés à l'extérieur. Tous les objets qui peuvent s'y rencontrer, susceptibles de retenir l'attention, sont aussitôt étiquetés d'une étiquette correspondant à cette couche. Aucun mélange des niveaux n'est ainsi possible. C'est là de la bonne besogne faite par le directeur même de la fouille, de la bonne besogne helvétique, pourrait-on dire, qui, évidemment, ne donne pas tout de suite matière à de grandes théories, mais dont il faudrait néanmoins voir la méthode acceptée — et suivie — par beaucoup de préhistoriens. E. P.

Les tombes néolithiques de Clarens

Dans le dernier numéro des *Archives* il a déjà été question des tombes néolithiques découvertes à Clarens [1]. M. Tauxe, qui a participé à ces fouilles, vient de publier un compte rendu très clair de cette intéressante trouvaille [2]. Il a fort bien relevé les plans des diverses sépultures et la position des squelettes qui y étaient renfermés, et a assuré, pour sa part, la conservation de ces derniers. Je tiens à souligner cette double collaboration à l'archéologie et à l'anthropologie nationales.

[1] *Archives suisses d'Anthropologie générale*, Genève, 1916, N° 4, p. 323.

[2] F. Tauxe, *Les tombes néolithiques de Tavel-sur-Clarens*, Rev. hist. vaud., Lausanne, 1916. Avec de bons dessins cotés et des photographies.

Qu'il me soit permis de remercier ici M. Maurice Barbey, qui s'occupe si activement de conserver au pays qu'il habite tout ce qui constitue son histoire, de l'amabilité avec laquelle il a mis à la disposition des *Archives suisses d'Anthropologie* les clichés qui accompagnent cette note.

Je rappelle que ces tombeaux de la pierre polie ont été rencontrés au lieu dit : « Fin de Tavel », à Clarens, dans la cave d'un petit immeuble appartenant à M. Ernest Mayor et habité par M. Inversin, vigneron. Et c'est en voulant creuser un silo que la découverte a été faite. Jusqu'à présent, quatre sépultures ont été rencontrées. L'orientation générale des fosses est de l'est à l'ouest, la face des inhumés est tournée vers le sud-ouest. On n'a pas retrouvé (sauf un cas) les dalles de couverture [1]. Les sépultures sont de forme rectangulaire ; dans la première qui a été



Fig. 1. — Vue d'ensemble des sépultures (I, II, III). On remarquera la position accroupie des squelettes.

rencontrée, « les deux grands côtés sont parfaitement parallèles, et les petits côtés, à l'équerre avec les grands, forment un rectangle parfait ». Mais elles ne sont pas toutes aussi bien construites. Autour de ces dalles verticales les Néolithiques avaient édifié, sauf dans la sépulture N° IV,

[1] Elles ont dû exister néanmoins. La sépulture N° IV possédait encore la moitié de sa dalle de couverture. Il paraît probable que celles-ci, rencontrées au cours de fouilles antérieures — peut-être au moment de la construction de la maison ? — ont été enlevées et utilisées sans que ceux qui les rencontraient, ne trouvant rien dessous, aient jugé à propos de poursuivre des investigations plus profondément.



Fig. 2. — Sépulture II dégagée. Squelette accroupi.

un empierrement en gros galets qui a pris généralement la forme d'une ellipse. Les quatre dalles, comme à Chamblandes (l'importante nécropole de Pully, près de Lausanne), sont inclinées vers l'intérieur.

Les squelettes sont enfouis dans une terre argileuse, dure, compacte, très difficile à travailler. Les cadavres ont été ensevelis dans l'attitude accroupie, couchés sur le côté gauche, les mains ramenées vers la figure, les jambes repliées. A côté des morts on n'a pas disposé de mobilier funéraire, mais les fouilles ont mis à jour quelques fragments de charbon et des boulettes d'ocre jaune. Dans la sépulture N° III, les boulettes d'ocre jaune (de 27^{mm} et 23^{mm} de diamètre maximum) étaient, dit M. Tauxe, « déposées à la hauteur du sternum et dans l'alignement de la face ». D'après l'arrangement du corps, replié, il me semble qu'on peut considérer comme évident que ces boulettes de matière colorante avaient été mises dans la main du décédé.

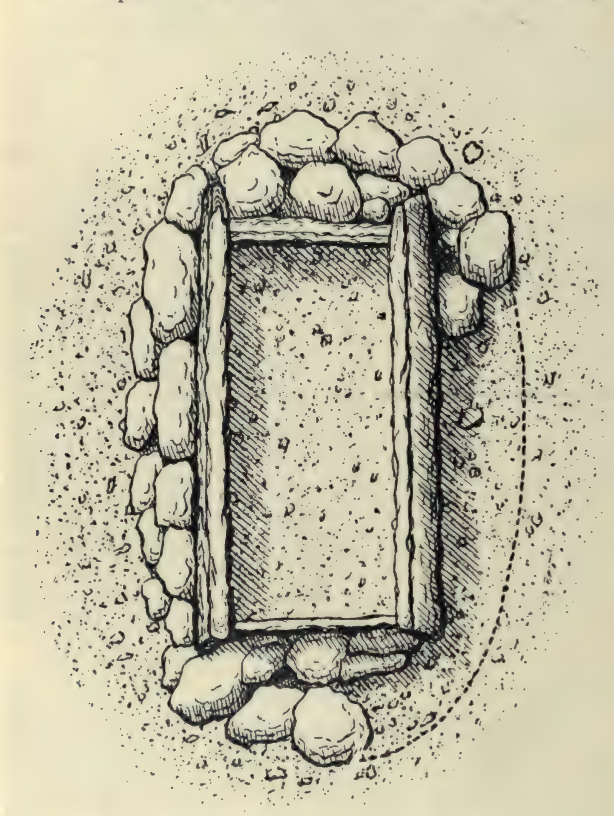


Fig. 3. — Empierrement de la sépulture I.

Les squelettes, malheureusement, sont en très mauvais état. Il est certain que si les dalles de recouvrement n'avaient pas été enlevées, les os se seraient mieux conservés. Des ossements que j'ai retirés personnellement (avec la collaboration de M. Louis Reverdin) il n'y aura pas grand'chose à dire ; ils sont trop fragmentaires. M. Tauxe a relevé un squelette en bon état. Il donne, au sujet de cet individu, quelques détails morphologiques : crâne sous-dolichocéphale, face leptoprosope, léger

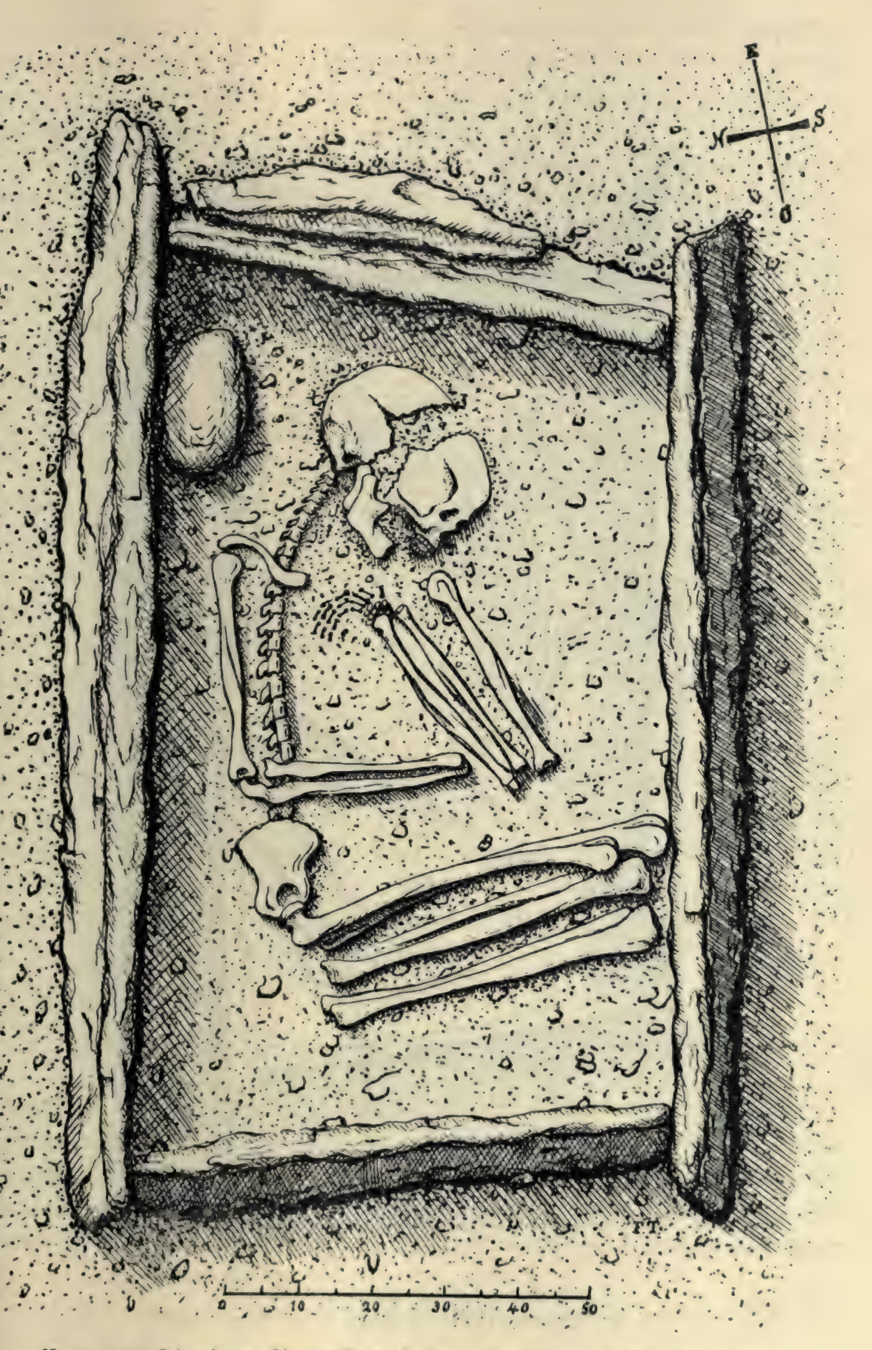


Fig. 4. — Sépulture II. — Dans le haut, à gauche, un gros galet.

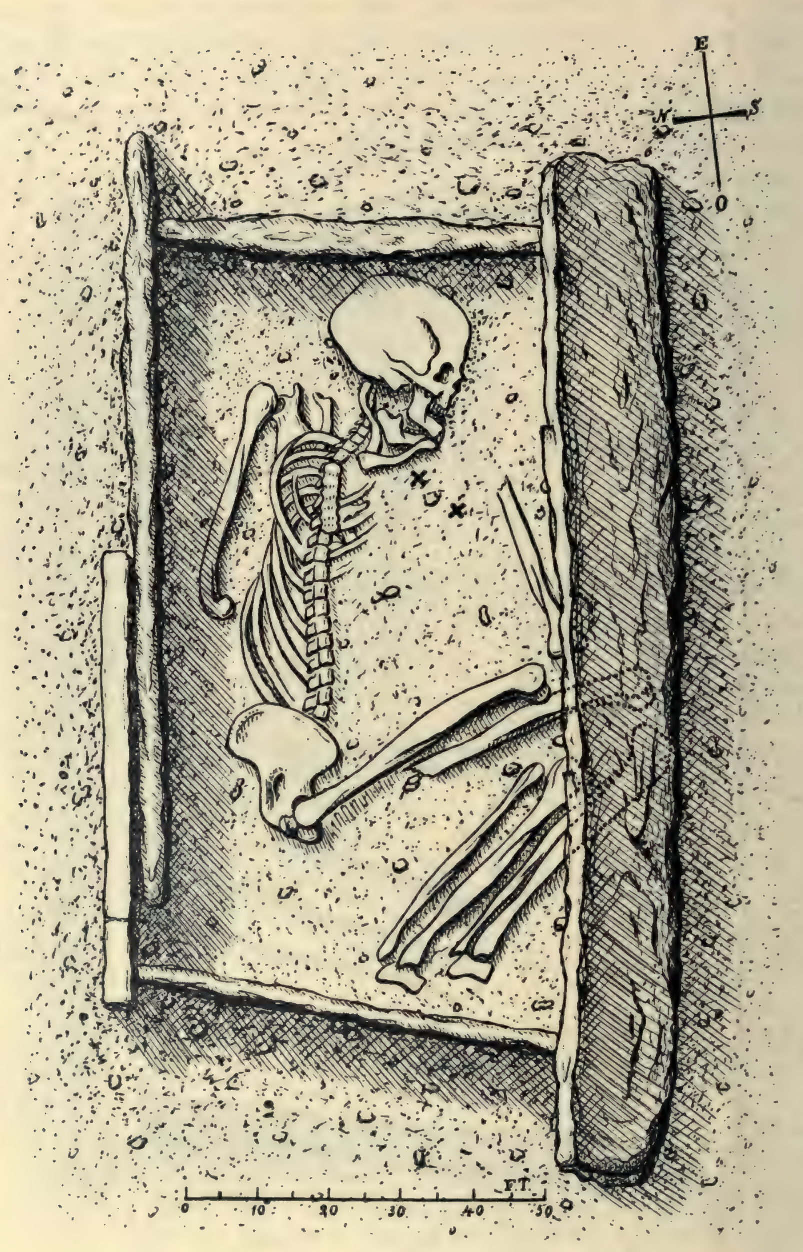


Fig. 5. — Sépulture III.
X X Emplacements de deux boulettes d'ocre.

prognathisme facial, forte courbure en S de la clavicule. Inutile d'ajouter que ces restes — tout incomplets qu'ils soient — seront étudiés anthropologiquement et nous mettrons nos lecteurs au courant des résultats obtenus.

Les squelettes datant de la période néolithique ne foisonnent pas en Suisse et ces archives de l'un des chapitres les plus anciens de notre ethnologie méritent d'être soigneusement conservés et examinés.

L'absence complète de mobilier funéraire pourrait rendre difficile l'attribution de ces sépultures à la période néolithique si nous n'avions les similitudes des rites funéraires et de la construction des cistes, avec ceux déjà rencontrés en diverses parties de notre pays et plus exactement datés.

Il faut espérer que l'intéressante découverte faite au lieu dit « Fin de Tavel » n'est que l'amorce de découvertes plus importantes. Il est probable qu'il existe dans toute cette région d'autres sépultures ? On m'a raconté, sur place, que des trouvailles de tombeaux anciens avaient eu lieu à plusieurs reprises dans des endroits proches. Peut-être existe-t-il dans les environs une véritable nécropole néolithique ? M. Tauxe, dans son mémoire, rappelle une découverte faite à quatre-vingts mètres de la maison Mayor. Et la sépulture rencontrée là avait encore sa dalle de couverture.

Il ne faut pas douter que l'influence de la Société du Vieux Montreux d'une part, et la brochure de M. Tauxe de l'autre, n'agissent sur les habitants de Clarens pour les engager à conserver précieusement les trouvailles qu'ils pourraient faire et pour en aviser immédiatement les personnes compétentes. Qu'ils se disent que chacun de leurs appels ajoutera une page de plus au livre de notre histoire nationale.

P.

Tombes gauloises d'Epagny (Fribourg).

Dans une note parue dernièrement[1] il a été dit deux mots de la découverte faite à Epagny (Fribourg) de nouvelles tombes gauloises. M. Peissard, archéologue cantonal du canton de Fribourg, a rassemblé les documents recueillis lors de ces trouvailles et il les figure dans un court mémoire qui vient de paraître et auquel nous empruntons les deux figures illustrant cet article.

La découverte a été faite au mois de mars 1915. Des ouvriers qui po-

[1] *Archives suisses d'Anthropologie générale, 1916*, p. 308.

saient une conduite d'eau rencontrèrent sept tombes voisines les unes des autres. Naturellement elles furent détruites. (Quand est-ce qu'on

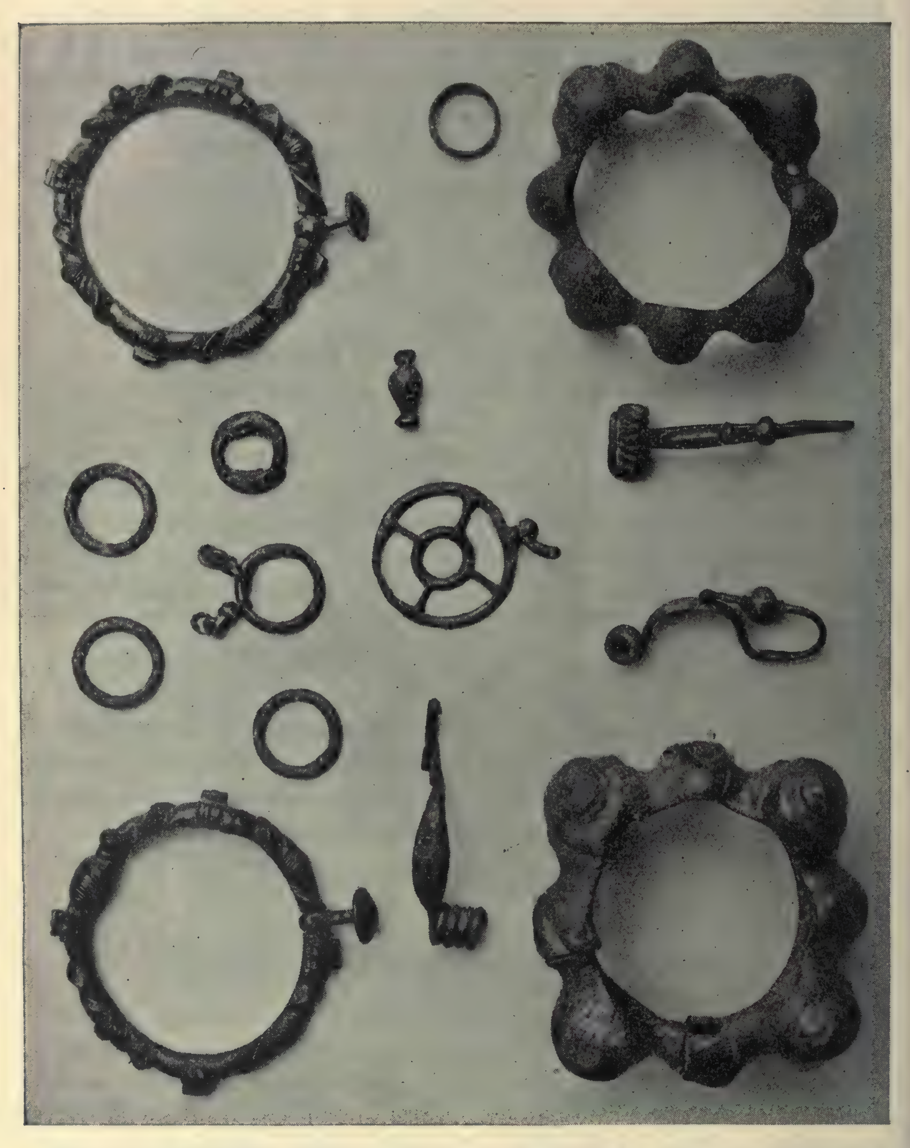


Fig. 1. — Mobilier funéraire d'une tombe gauloise à Epagny (Fribourg). Pour les chiffres consulter le texte de l'article.

apprendra dans toutes les écoles primaires de la Suisse que de telles trouvailles doivent être respectées ? — On y apprend tant de choses

moins utiles !) Néanmoins M. Peissard, averti à temps, put recueillir presque tous les objets ramassés.

Les sépultures étaient creusées dans une couche de sable de 80 centimètres de profondeur, orientées S.O.-N.E. Squelettes en assez mauvais état. Sur sept tombes mises au jour par les ouvriers, six ne renfermaient aucun mobilier; la septième, au contraire, possédait une assez grande richesse d'objets funéraires. Nous en donnons une analyse sommaire que la figure 1 permet de mieux comprendre[1] Le squelette portait au poignet gauche un bracelet à pendeloque avec, au-dessus, un bracelet à godrons ; au poignet droit un second bracelet à pendeloque; sur la poitrine une rouelle (7) ; au-dessus d'elle une fibule ; sur la hanche des anneaux ronds ayant appartenu à une chaîne-ceinture (10) ; à droite une pendeloque piriforme (12); vers l'épaule gauche se trouvait une fibule à bouton terminal (2).



Fig. 2.

M. Peissard pense que le bracelet (4 et 5 de la planche) est un type unique pour la Suisse. Ce bracelet, dont une face est plate et l'autre convexe, porte une ornementation répétée sur chacun de ses quatre segments et telle que le montre la figure 2. La pendeloque consiste en un bouton rond à sommet conique avec pédoncule mobile autour de son axe. Ce bracelet (5) a été brisé et réparé à l'*époque gauloise*.

M. Peissard ajoute, à propos de chacune des pièces principales trouvées dans cette sépulture, des détails qu'on ira chercher dans son mémoire. P.

[1] Pour plus de détails, voir N. Peissard, *Découverte de tombes gauloises à Epagny*. Annales fribourgeoises, 1916. Le zèle de M. Peissard enrichit sérieusement, depuis quelques années, l'archéologie préhistorique et protohistorique du canton de Fribourg.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

Une nouvelle station préhistorique au Salève.

M. Raoul Montandon et M. Louis Gay ont fait dernièrement au Salève, au-dessus de la région où existait — hélas! nous ne pouvons plus employer le présent! — la station de Veyrier (à 500 mètres environ plus au sud, mais à la même altitude), une découverte intéressante. Elle est encore inachevée et nous aurons l'occasion d'en reparler prochainement. Peut-être s'agit-il d'une station datant de la fin du paléolithique? Peut-être appartient-elle à la période azylienne? La faune renferme, entre autres particularités curieuses, une très grande abondance de grenouilles. Dans l'Afrique du Nord, on a détourné le sens du mot « escargotière » pour l'appliquer à des stations préhistoriques riches en coquilles d'hélix. Pourra-t-on détourner ici le sens du mot « grenouillère » et l'appliquer, si de nouvelles stations humaines se présentent dans les mêmes conditions que celle dont nous parlons, comme on a employé le mot « escargotière » ?!

Un squelette humain a été trouvé. MM. Montandon et Gay l'ont présenté à une séance de l'Institut suisse d'Anthropologie générale, et il sera prochainement étudié ici même. Les petites espèces animales étaient fortement représentées dans cet abri. L'étude de la faune, déjà commencée, sera faite par un de nos compatriotes, spécialiste en la matière, M. Pierre Revilliod, à Bâle,

Les recherches de nos confrères se poursuivent. P.

N. B. — J'apprends, au dernier moment, que cette station vient de livrer à ses fouilleurs une dent de Renne. Cette station devient de plus en plus intéressante.

Musée ethnographique de Bâle.

Tous les ethnographes, tous les préhistoriens, tous ceux qui ont une fois parcouru les vitrines du musée ethnographique de Bâle savent à quel point ils ont été intéressés par les collections de cet établissement scientifique. Je me rappelle, en particulier, le Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, tenu à Genève en 1912, le voyage scientifique qui a suivi, et l'intérêt très vif que des hommes comme Cartailhac exprimèrent devant les vitrines du musée bâlois.

C'est que son directeur, M. Fritz Sarasin, — et son collaborateur de

toutes les heures, M. Paul Sarasin, — ont su et ont pu, grace à des libéralités sans nombre, donner aux collections remises à leurs soins une direction nettement comparative. Certaines vitrines du musée ethnographique nous permettent de saisir immédiatement la signification de certains outillages contenus dans les séries préhistoriques, qui, d'ailleurs, sont à portée. Toute une partie de la vie primitive revit ainsi sous nos yeux.

J'aurai, d'ici peu de mois, l'occasion de reparler, dans cette revue, avec plus de détails, du musée ethnographique de Bâle. Si j'en dis quelques mots aujourd'hui c'est pour annoncer aux lecteurs des Archives que ces magnifiques collections s'installent dans de nouveaux locaux, beaucoup plus vastes que les anciens. Dans quelques mois le public sera admis à les visiter. Il se convaincra de l'effort accompli par MM. Sarasin et leurs collaborateurs : MM. Rütimeyer, Speiser, Hoffmann, entre autres. Certains groupes ethnographiques apparaîtront dans toute leur valeur esthétique, scientifique, pédagogique. On verra aussitôt à quel point la « science de l'homme » est bien celle qui, selon le mot de Huxley, doit être « à la base de toutes nos connaissances ». On l'oublie un peu trop dans certains milieux.

Le conservateur de musée ethnographique qui signe cet article, devant l'intérêt que nos compatriotes bâlois portent à leur musée, constate que la grande ville des bords du Rhin est singulièrement favorisée. Les grosses fortunes des commerçants et des industriels bâlois ont trouvé là une utilisation extrêmement heureuse. Puissent-ils, pour ce qui concerne Genève, être suivis par les mécènes de la ville où paraissent ces Archives.

E. P.

Bibliographie Montandon.

(Bibliographie des travaux palethnologiques et archéologiques.)

Notre collègue de l'Institut suisse d'Anthropologie, M. Raoul Montandon, a commencé la publication d'une œuvre considérable : *La bibliographie générale des travaux palethnologiques et archéologiques* (époques préhistorique, protohistorique et gallo-romaine) *de la France*. Le premier fascicule, consacré au département de l'Ain, a paru. Et je n'hésite pas à dire qu'il s'agit là d'une œuvre de tout premier ordre. Avec l'exactitude qui le caractérise, M. Montandon relève, dans cette publication, les titres de tous les travaux qui ont été publiés, avec l'indication précise des revues où ils ont paru, ou des libraires qui les ont édités.

Tous les savants, tous ceux qui, de près ou de loin, sont obligés d'avoir recours à une recherche bibliographique quelconque savent les difficultés de toutes sortes qu'ils rencontrent lorsqu'il s'agit de connaître exactement les travaux jusqu'alors publiés. Dès aujourd'hui, ils n'auront

qu'à saisir, sur le rayon de leur bibliothèque, la *Bibliographie Montandon* et ils seront aussitôt renseignés.

L'œuvre commencée par notre collègue est une œuvre immense. Elle comprendra environ sept volumes et renfermera probablement 40,000 indications bibliographiques.

Ce travail de bénédictin, dès qu'il fut annoncé par son auteur, a été reçu avec chaleur — comme il méritait de l'être — par le public scientifique. Dernièrement, Camille Jullian, dans la *Revue des études anciennes*, l'annonçait en ces termes à ses lecteurs : « Je n'hésite pas à dire que l'œuvre bien supérieure comme exactitude et détails à toute bibliographie antérieure des Gaules est la plus importante entreprise de ce genre que le monde savant ait tentée depuis les *Répertoires d'Ulysse Chevalier*. Elle sera absolument indispensable à quiconque s'intéresse à l'antiquité ; annulera tous les répertoires antérieurs et, à chaque instant, révèlera du nouveau sans égarer jamais. »

On ne saurait mieux dire. Et nous sommes heureux pour notre collègue qu'il ait, d'emblée, rencontré une telle sympathie de la part d'une telle autorité. E. P.

Une nouvelle chaire d'anthropologie à l'Université de Genève.

La Faculté des Sciences de l'Université de Genève vient d'être dotée d'une chaire d'anthropologie et le gouvernement a nommé comme premier titulaire notre collègue M. Eugène Pittard, directeur de l'Institut suisse d'Anthropologie, bien connu des lecteurs des Archives et de tous les adeptes de cette science en Suisse et à l'Etranger.

Peu à peu l'anthropologie prend la place qui lui est due dans les hautes écoles de notre pays.

Avec Zurich et Berne, Genève est la troisième université suisse où l'on voit figurer officiellement l'anthropologie dans les programmes ; on peut souhaiter que d'autres universités, à leur tour, suivent cet exemple.

L'Institut suisse d'Anthropologie générale est heureux de saluer l'introduction, à l'université de Genève, de ce nouvel enseignement qui correspond si bien au but qu'il poursuit lui même : la diffusion de la science de l'homme.

BIBLIOGRAPHIE

Schlaginhaufen, Otto. *L'indice cefalico in alcuni gruppi umani della costa settentrionale della Nuova Guinea.* Dal vol. giubilare in onore di Giuseppe Sergi, vol. XX, Rev. di Antropologia, Roma, 1916.

L'auteur, au cours d'un long voyage, a étudié personnellement l'anthropologie des habitants de la Nouvelle-Guinée. Il a publié, à diverses reprises, les résultats les plus importants de ses recherches.

Dans ce court mémoire, M. Schlaginhaufen montre quelques faits saillants concernant la répartition de l'indice céphalique dans le nord de la grande île. C'est ainsi que la valeur de cet indice augmente en allant de l'orient vers l'occident. La région de Jakumul offre un groupe humain nettement dolichocéphale tandis qu'à l'ouest, Leitere, renferme une population nettement mésocéphale. Mais cette élévation de l'indice, de l'est à l'ouest, n'est cependant pas continue ni régulière. Elle est plus rapide dans la moitié orientale que dans la moitié occidentale de la contrée considérée.

M. Schlaginhaufen constatant que nos documentations ne sont pas encore assez complètes pour donner des conclusions définitives, rappelle néanmoins que les régions occidentales de la côte nord de la Nouvelle-Guinée ont été exposées aux afflux malais et nord asiatiques et que cet apport a pénétré jusqu'au centre de la dolichocéphalie mélanésienne. Ces immenses territoires du nord de l'île méritent une analyse détaillée de leurs éléments anthropologiques.

P.

Hœssly, H. *Kraniologische Studien an einer Schädelserie aus Ostgrönland.* Nouveaux mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles. Vol. LIII, 1916.

Chacun sait qu'en 1912-1913 une expédition suisse sous la conduite du Dr Alfred de Quervain explora scientifiquement une partie du Groënland. On se rappelle en même temps que cette expédition, entre autres prouesses, traversa le Groënland de l'ouest à l'est dans une région où jamais personne n'avait pénétré. Les résultats scientifiques de cette mission — notre pays aurait le plus grand intérêt à généraliser ces sortes de recherches dans toutes les directions ; il y a tant d'argent dépensé mal à propos dans toutes espèces de dicastères !... — commencent à paraître. Aujourd'hui nous recevons du Dr H. Hœssly, qui fut le médecin de l'expédition suisse, l'étude qu'il a consacrée à une série de crânes d'Esquimaux.

Au moment où la Société helvétique des Sciences naturelles se réunit à Genève en 1915, M. Hœssly avait donné, par devant la section d'Anthropologie et d'Ethnographie, un compte rendu succinct, avec projections, de ses travaux.

Dans des cryptes funéraires qui rappellent les constructions dolméniques de la pierre polie, l'expédition suisse recueillit le matériel ostéologique qu'analyse aujourd'hui notre confrère. Et il extrait de cette analyse qu'il a voulu, à chaque pas, comparative, une somme de documents que tous ceux qui voudront étudier les Espuimaux seront obligés de consulter.

Son étude n'a porté, jusqu'à présent, que sur le crâne et ses diverses parties et sur la mâchoire inférieure. Trois planches, représentant des crânes en diverses « vues », des individus vivants, accompagnent ce mémoire qui se termine par la publication de toutes les mesures prises par l'auteur, publication faite en conformité du vœu exprimé au XIVme Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, tenu à Genève en 1912.

J'espère avoir l'occasion de discuter prochainement certains des résultats exposés par M. H. et c'est pourquoi je ne donne pas ici les chiffres qu'il a obtenus ; mais je tenais, en attendant, à faire connaître aux lecteurs des Archives cette intéressante publication dont la documentation émane d'un effort national collectif. P.

Pittard, Eugène. *Anthropométrie comparative des populations balkaniques* C. R. de l'Académie des Sciences, Paris 1915, t. 160.

Dans cette note M. Pittard examine l'indice céphalique et les caractères somatiques de la face. Il résulte des travaux de l'auteur que si les Bulgares sont des sous-dolichocéphales et les Serbes des mésocéphales, la majorité du bloc balkanique est constituée par des sous-brachycéphales (Grecs, Turcs, Roumains et Tatars).

Les Albanais sont hyperbrachycéphales. — L'auteur pense que si les peuples balkaniques font preuve de complexité ethnique, il serait aisé de trouver leur origine dans deux groupes ethniques primitifs : un groupe comportant des individus de haute taille et faiblement dolichocéphales, et l'autre des individus de haute stature et brachycéphales. La fusion de ces deux éléments aurait créé des types de haute taille aux formes craniennes intermédiaires.

Les caractères de ces « groupes-souches » se retrouveraient chez les Serbo-Bulgares d'une part, chez les Albanais d'autre part.

Examinant les caractères de la face, M. Pittard trouve que ce sont les Turcs qui possèdent la face la plus allongée, puis viennent les Serbes, les Grecs, les Bulgares, les Albanais et les Tatars.

Les Grecs, Roumains, Albanais et Turcs sont des leptorrhiniens ; les Serbes, Bulgares et Tatars sont mésorrhiniens. Les Serbes présentent la mésorrhinie la plus accentuée.

C'est, croyons-nous, la première fois qu'un travail d'ensemble basé sur des observations anthropométriques nombreuses est consacré à la péninsule des Balkans. Notons que l'auteur a eu la bonne idée d'indiquer non pas seulement la valeur moyenne de l'indice céphalique, mais aussi la répartition en $^0/_0$ des formes pour chaque peuple balkanique. H. L.

H. Lagotala. *Première note au sujet du fémur humain*. Arch. sc. phys. et nat., Genève, 1916.

M. Lagotala a étudié cent fémurs droits, masculins, provenant de Genevois des XIVme et XVme siècles. Les principaux résultats de son examen morpho-

logique sont les suivants : Longueur absolue : 451mm,4 ; longueur trochantérienne 435mm,8 ; longueur en position 447mm,7.

La reconstitution de la taille des Genevois de cette époque (procédé Manouvrier) montre que celle-ci (1 m. 649) était plus faible que la taille actuelle (qui doit dépasser 1 m. 66). L'indice pilastrique (107,19), fournissant un caractère de robustesse remarquable, figure parmi les indices élevés, indiqués jusqu'à présent pour les séries européennes. L'indice de platymérie (88.69) marque aussi un caractère de réelle robusticité. M. Lagotala qui a étudié spécialement la platymérie antéro-postérieure et la platymérie transversale annonce une suite à ses travaux. La série qu'il a en mains est intéressante et est, numériquement, d'une certaine importance. Nul doute que leur étude détaillée par M. Lagotala ne nous apporte de nouveaux résultats utiles, que nous serons très heureux de signaler. P.

Adolphe Jeannet. Une date de chronologie quaternaire : la station préhistorique du Scé près de Villeneuve. Sonderabdruck aus Jahrgang 61 (1916) der Vierteljahrschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zürich 1916, in-8°, 10 p.

Un géologue suisse (M. Auguste Dubois) disait récemment : « Le jour n'est plus éloigné où la géologie des temps quaternaires deviendra l'indispensable complément des études historiques, en un mot, la préface même de l'histoire ». Sans doute, M. Jeannet pense-t-il de même, et c'est peut-être la raison qui l'a invité à rechercher, au moyen de données exclusivement géologiques, l'époque à laquelle les Magdaléniens de la grotte du Scé vinrent s'établir à l'extrémité orientale du lac. La station paléolithique de ce nom étant, jusqu'ici, *la plus interne* du bassin lémanique, elle constitue, en effet, un point de repère excellent pour situer, par rapport aux glaciations quaternaires, notre plus jeune magdalénien.

La grotte ayant servi d'habitat aux chasseurs de rennes est percée dans un monticule de poudingue vacuolaire (nagelfluh) qui est en relation directe avec le grand cône de déjections de la « Tinière », lequel constitue lui-même, en bordure du lac, la terrasse dite de 30 mètres. L'antériorité de formation de la nagelfluh sur l'édification du cône de déjections résulte avec évidence du fait que ce dernier vient butter contre le poudingue. Or le cône étant contemporain de la terrasse, cette dernière est, elle aussi, postérieure à la formation du poudingue. Celui-ci aurait été déposé par un ancien cours d'eau (une « pré-Tinière »), dans un lac : lac Léman, ou lac de barrage formé par le glacier du Rhône ?... L'auteur penche pour cette seconde alternative, car la cote 405 paraît être le niveau maximum auquel se seraient élevées naguère les eaux du Léman, alors que la nagelfluh atteint une cote passablement supérieure (439).

Pendant le stade de Bühl, le glacier du Rhône déposait sa moraine frontale dans la région Noville-Chessel. Les eaux du lac, qui suivaient le glacier dans son mouvement rétrograde, noyaient le territoire libéré jusqu'à l'altitude minimum de 405 mètres.

C'est alors que la « Tinière » construisait son puissant cône torrentiel dont la région frontale se déposait comme delta sous-lacustre. Le niveau du lac s'étant abaissé assez brusquement, ses eaux stationnèrent à la cote 385, provoquant ainsi la formation des terrasses de 10 mètres.

A proximité de la grotte du Scé existe un abri sous roche : « Derrière le Scé », dans lequel A. Schenck aurait recueilli autrefois des objets magdaléniens. Or « Derrière le Scé » se trouve à la cote 390-400 ; il était par conséquent inhabitable aussi longtemps que les eaux du Léman ne se furent pas abaissées jusqu'au niveau de la terrasse de 10 mètres (385), soit longtemps après le départ des glaces du stade de Bühl. Si, comme le suppose l'auteur, les deux dates d'occupations de l'abri et de la grotte sont rigoureusement synchroniques, *ce qui est vrai pour le premier le devient également pour la seconde.* Ainsi se trouverait démontré géologiquement l'âge postbühlien de la station magdalénienne de la grotte du Scé près Villeneuve.

Ces conclusions, très intéressantes, corroborent les résultats auxquels nous sommes parvenus pour les stations de Veyrier au pied du Salève. Il y a cependant un point sur lequel nous voudrions attirer l'attention de M. Jeannet : *Est-il bien certain que les objets recueillis dans l'abri de « Derrière le Scé » (à la cote 390-400) étaient magdaléniens ?* La couche supérieure de la grotte du Scé a livré, comme on sait, une industrie néolitique. Il serait désirable que le caractère paléolithique des objets recueillis par A. Schenck soit précisé de façon indiscutable, car si l'on néglige l'abri de « Derrière le Scé » on est alors en droit de reculer, jusqu'à l'époque de formation des terrasses de 30 mètres, l'occupation possible de la grotte du Scé, ce qui vieillirait notablement la station. R. M.

Bellucci, J., prof. *Sur l'éclatement intentionnel des disques et des pointes de flèche à l'époque néolithique.* [Neuvième congrès préhistorique de France. Session de Lons-le-Saunier 1913 (p. 211 à 219)]. Tirage à part p. 1-11, in-8°, Le Mans, imp. Monnoyer, 1914 [3 figures].

Les observations des palethnologues ont démontré qu'à l'époque néolithique existait un rite funéraire consistant à déposer dans les dolmens, tertres tumulaires, etc., des objets de pierre fragmentés ; la totalité des fragments ou seulement une partie y étaient déposés. Ces objets étaient très généralement des armes, très rarement d'autres ustensiles.

Les armes en question sont des pointes de flèche ou des disques, car, contrairement à l'opinion de Déchelette qui en faisait une variété du coup-de-poing, les disques paléo- et néolithiques sont des armes, lancées à la main pendant la première époque, à la fronde pendant la seconde. Les recherches de l'auteur dans des gisements paléolithiques, se trouvant surtout dans les graviers quaternaires du Tibre et du Chiascio son affluent, n'ont donné aucun disque présentant des caractères de fragmentation pratiquée après leur première fabrication. Par contre, la fragmentation intentionnelle est très manifeste dans nombre de disques du néolithique inférieur.

Les disques sont éclatés généralement par moitiés, mais aussi par segments (très rarement par deux segments parallèles) ou par quarts. Comme ces éclatements de disques se présentent dans 250 exemplaires sur 1000 de la collection de l'auteur, l'explication prétendant que ces éclatements sont l'effet du hasard a peu de valeur.

Il en est de même des éclatements intentionnels de pointes de flèche, éclatements transversal, longitudinal suivant la surface, longitudinal suivant le tranchant (originé à la pointe ou à la base) ou présentant une association de ces divers modes.

Comme intention, l'éclatement des disques et des flèches doit être mis en parallèle avec celui d'autres objets de pierre de l'époque néolithique fragmentés pour satisfaire à un rite funéraire — rite qui, modifié, s'est transmis dans certaines contrées jusqu'à nos jours.

Bellucci, Joseph, prof. *Pointes de flèches en bronze recueillies en Italie.* [Neuvième congrès préhistorique de France. Session de Lons-le-Saunier 1913 (p. 490 à 496)]. Tirage à part p. 1-7, in-8°. Le Mans, impr. Monnoyer, 1914 [5 figures].

Chantre a divisé les pointes de flèche de bronze en trois catégories: plates, à soie, à douilles. Le professeur Bellucci préfère la classification des Mortillet: pointes en lame (sans ou avec pédoncule), pointues fondues (à pédoncule ou à douille). On a écrit que les pointes à douille doivent être considérées comme postérieures aux pointes à pédoncule; en théorie, c'est exact, mais en pratique on a trouvé dans les mêmes gisements, en Italie et à l'étranger, des pointes à pédoncule mélangées non seulement à celles à douille, mais à celles en lame.

Les pointes en bronze trouvées jusqu'ici dans l'Italie centrale sont un nombre de 106 (9 en lame, 97 fondues dont 73 à pédoncule et 24 à douille); c'est dire, si on compare ce nombre à celui, extraordinairement élevé, de pointes de flèche en pierre, qu'en Italie, comme partout, les pointes de flèche en bronze sont très rares.

L'étude détaillée des divers types donne lieu à certaines remarques, entre autres à celle que les pointes en lame, découpées avec des ciseaux dans une lame de bronze, présentent un à trois petits trous diversement disposés. La plus grande des pointes, fondue, à pédoncule, mesure 8 centimètres; la plus petite, fondue, à douille, 17 millimètres. Les pointes en bronze provenant de l'Italie centrale furent, en dehors des trouvailles sporadiques, trouvées dans des cachettes de caractère votif et dans des sépultures.

Bellucci, Giuseppe. *Cuspidi di freccia in bronzo. Loro impiego votivo.* [Extrait du Bullettino di paletnologia italiana, anno XL — ni 1-6 1914]. Tirage à part p. 1-18, in-8°, Parma, Tipografia federale, 1914 [5 figures].

Les formes diverses des pointes de flèche en bronze ont été décrites au Congrès préhistorique de France à Lons-le-Saunier. Il s'agit ici de discuter la question de l'usage de ces mêmes pointes.

Pour l'Italie centrale elles sont donc au nombre de 106, pour l'Italie totale de 200 environ et pour toute l'Europe de 800 à 1000, tandis que les pointes de flèche en pierre trouvées en Europe sont au nombre de plusieurs millions. Le nombre excessivement restreint des pointes de flèche en bronze démontre déjà qu'elles ne furent pas employées en qualité d'armes.

Déchelette a émis l'opinion que les petites pointes pouvaient être considérées comme des objets votifs, mais il y a lieu d'étendre cette signification à toutes les pointes de flèche de bronze. Outre leur rareté, d'autres circonstances parlent en faveur de cette manière de voir: il s'en est toujours trouvé dans ce que les palethnologues français appellent cachettes de fondeurs et qui sont plutôt des dépôts à caractère votif; il s'en trouve également dans des sépultures; sur les 106 pointes précitées, 15 manquent de pointe proprement dite, sans doute par fracture intentionnelle; un exemplaire en lame a la pointe

repliée deux fois sur le corps et on sait que la fracture intentionnelle, le recourbement ou le repliement d'armes de bronze représentent une coutume rituelle ; 12 flèches sur 106 ont la pointe arrondie à ne pas pouvoir permettre une bonne pénétration; les flèches en lame ont souvent une telle finesse qu'elles sont de vrais simulacres de flèches ; les mêmes flèches en lame sont parfois asymétriques, le pédoncule n'étant pas médian, ce qui ne serait pas le cas pour des armes offensives ; les trous que présentent certaines flèches, surtout celles en lame, sont de nombre et de position variables, de façon à ne pas permettre de fixation à un bois et sont simplement aptes à laisser passer un lien de suspension ; certaines flèches à douille présentent à la base de la douille un éperon, un anneau, ou les deux, qui auraient empêché les flèches de pénétrer profondément et ne peuvent avoir qu'un caractère figuratif.

De l'ensemble de ces caractères, il résulte que les pointes de flèche ou de javelot en bronze n'ont pas été des armes utilisables, mais des armes à caractère symbolique, placées comme des offres votives ou rituelles dans des lieux de culte, dans des cachettes sacrées ou dans des sépultures.

Dr G. MONTANDON.

JORDAN, Louis-Henry, B. D. *Comparative Religion its adjuncts and Allies.* Humphrey Milford, Oxford University Press, London, Edinburgh New-York. — Ce livre n'est pas de ceux dont on peut faire une analyse. C'est un ouvrage de bibliographie. L'auteur a cherché à présenter un répertoire complet de tous les travaux qui touchent à ce qu'il nomme la « religion comparée ».

Il se compose de trois parties de dimensions fort inégales. La première qui forme les trois cinquièmes du volume, se nomme les « approches » « avenues of approach ». C'est tout ce qui conduit à la religion comparée, sans cependant mériter ce nom. Ces avenues sont au nombre de huit parmi lesquelles l'anthropologie, la sociologie, la psychologie, dont la plus importante de beaucoup est l'histoire des religions, laquelle se divise elle-même en quatre sections. Chaque division, générale ou particulière, est faite sur le même plan ; l'auteur commence par un compte rendu plus ou moins détaillé d'un certain nombre d'ouvrages, puis sous le titre de « volumes supplémentaires », il donne une liste des livres ayant trait au même sujet.

La seconde partie se nomme « la transition » ; ce sont d'abord de courtes analyses d'ouvrages traitant de la méthode à suivre, avec la liste complémentaire ; puis viennent des catalogues de traités apologétiques, de traductions de textes sacrés, de publications faites par des congrès ou des sociétés savantes, d'encyclopédies, de dictionnaires et de revues et autres publications périodiques. Il est clair que pour chacun des articles de cette vaste littérature il ne peut y avoir que des indications très sommaires.

Ce volume représente une somme énorme de travail et de lectures. Nous croyons qu'il peut-être très utile à ceux qui s'occupent de l'étude des religions, et nous leur en recommandons l'usage. Nous disons ce volume, car les deux premières parties le remplissent presque en entier. La troisième, qui devrait définir la nature et le but de la religion comparée, ne se compose que de douze pages. Il est vrai que l'auteur nous annonce qu'elle sera l'objet d'un ouvrage spécial.

Il en résulte que nous fermons le livre sans avoir une idée claire de ce que

l'auteur entend par « religion comparée » ; il a surtout insisté sur ce qu'elle n'était pas. Jugeant par analogie avec la philologie comparée, il nous semble qu'elle doit rechercher quel est le principe d'unité qui relie les religions entr'elles. Nous croyons que le point de vue de M. Jordan est celui que nous avons entendu émettre dans divers congrès : faites l'analyse des religions, jetez les toutes dans un creuset, dépouillez chacune des alliages qui lui donnent sa couleur et son caractère spécial, et vous obtiendrez un corps simple qui sera *la religion*. S'il en est ainsi nous devons avouer que nous éprouvons devant « la religion » le même scepticisme que devant certaines reconstitutions de la philologie ; telles que la langue Aryenne. Elle nous paraît une création purement théorique. Ed. N.

Fayolle (le marquis de). *Le rocher à cupules de Borie-Belot, commune d'Autoune (Dordogne).* Huitième congrès préhistorique de France, Le Mans, 1910.

Il s'agit d'une esplanade rocheuse longue de 16 mètres, large de 6 mètres, orientée sud-nord, inclinée de 0 m. 12 par mètre dans le même sens que le coteau qui la porte. Sur les différentes parties des rochers qui composent cette esplanade existent cinq groupes de cupules rondes où ovales, régulièrement polies et arrondies au fond. Trois groupes sont disposés à la surface de l'esplanade sur une ligne orientée du nord au sud, dans le sens de la pente. Il y a en tout trente de ces cupules. L'auteur annonce en outre la découverte, proche d'un groupe de cupules, d'une cavité ayant l'aspect d'un pied humain.

P.

Gruaz, Julien. *Les trouvailles de Saint-Sulpice et nos grandes collections locales*. Rev. hist. vaudoise, 1916. — Nous avons parlé ici même des trouvailles si importantes à tous égards, faites dans ce cimetière, appartenant à des périodes diverses et décrites par MM. de Molin, Gruaz et Viollier. Saint-Sulpice paraît avoir été utilisé comme sépulture à la période romaine.

Dans cet article, M. Gruaz reprend ce que l'on sait des fouilles anciennes pratiquées dans cette région et il montre que le territoire de Saint-Sulpice, habité à l'époque lacustre et à l'époque gauloise, peut être considéré comme le plus grand établissement, en Suisse, des peuples envahisseurs du v[e] siècle. M. de Molin avait émis l'hypothèse que la population qui avait habité à cette époque-là provenait des Francs ripuaires qu'Aëtius aurait transportés.

Du v[e] au vii[e] siècles, le cimetière de Saint-Sulpice est utilisé par des habitants qui sont nettement fixés dans ce coin de terre. Puis on perd la trace de la population qui ensevelissait là ses morts. Mais M. Gruaz pense que ce sont les descendants de cette communauté que l'on retrouvera, quelques siècles plus tard, groupés autour du prieuré des Bénédictins. Et cela nous paraît tout à fait vraisemblable. Il vaudrait la peine, connaissant les caractères morphologiques des hommes ensevelis dans le Saint-Sulpice d'autrefois, de poursuivre une enquête anthropologique sur les habitants d'aujourd'hui.

P.

Boissier, Alfred. *Le culte de Diane et l'origine du Fraumünster à Zurich* (71 pages avec 12 figures. Kundig, Genève, 1916).

Zurich, la Suisse primitive, totems helvétiques et totems helléniques, une divinité au nom inconnu révérée de nos ancêtres chasseurs, les déesses

lunaires de Grèce et d'Orient, — que de rapprochements intéressants et que de visions ingénieuses dans cette courte brochure ! M. Boissier part de quelques monuments figurés de la Suisse orientale, où apparaît le cerf aux chandeliers mystiques. Guidés par cette lumière, nous distinguons, dans notre pays même, les traits d'une déesse qui a des caractères communs avec Diane-Artémis πάρθενος et à laquelle nous laisserons son nom national de « Jungfrau ». Vraisemblablement, c'est en un site consacré par le culte païen, dans un bocage sacré, que s'est élevé le couvent du Fraumünster.

En des notes complémentaires, qui forment la plus grande partie de l'ouvrage, M. Boissier examine une foule de monuments du cycle d'Artémis. « Il n'est point interdit aux dilettantes, dit l'auteur, de prendre la parole dans un débat où l'on ne s'accorde point. » Nous entrons donc avec lui dans cette « région nébuleuse, parcourue par la πότνια θηρῶν, la grande chasseresse, dont la lune, dans sa course incertaine, reflète l'image céleste ». D'Helvétie, nous passons les Alpes pour visiter Ephèse, Lacédémone, l'Attique, et cette Lykosura d'Arcadie, qu'on disait « la plus ancienne ville du monde ». Et partout ce sont des souvenirs analogues, à travers le vaste champ de l'iconologie. Une promenade de dilettante, sans doute, mais où les savants trouveront moyen d'élargir leurs horizons. Charly Clerc.

G. Hervé. *Superstitions populaires suisses concernant les armes, le tir, la guerre, les blessures.* Revue Anthropologique, Paris 1916.

On sait que, depuis la mobilisation de l'armée suisse, la société des Traditions populaires a institué une enquête au sujet des superstitions qui peuvent exister en Suisse chez les hommes appelés sous les drapeaux. Nous aurons l'occasion de reparler de cette enquête et des résultats intéressants, au point de vue ethnographique, auxquels elle a abouti.

M. Hervé apporte une contribution curieuse à cette recherche. Il a trouvé dans un vieux cahier, dont M. le Dr Charbonnier à Bussigny (Vaud) lui a donné connaissance, toute une série de secrets pour le tir à la cible, de superstitions de chasseurs, d'ensorcellement des armes à feu, de talismans contre les balles, et aussi contre toutes sortes d'armes et de blessures, de prières pour la bataille, de talismans de combat, de défense contre les ennemis, de guérisons des blessures... parmi lesquels il y a une foule de documents susceptibles de retenir l'attention des ethnographes.

Nous attirons le regard de nos confrères suisses sur cette publication. Le graphisme même du manuscrit original dont M. Hervé donne, en fac-similé, deux pages me paraît être d'un grand intérêt.

Ce grimoire qui date de la fin du XVIIIe, commencement du XIXe siècle, et qui est d'une belle calligraphie, me semble aussi susceptible de retenir l'attention des linguistes qui s'occupent des dialectes de notre pays.

La publication de M. Hervé est une utile contribution à la grande enquête entreprise en Suisse. Il était nécessaire de la signaler dans un de nos recueils nationaux. P.

Dingelstedt, V. *Arabia and the arabs.* The scottish geographical magazine. Vol. XXXII, 1916. — Coup d'œil général sur l'Arabie et ses habitants. Géographie physique ; considérations sur le relief et le climat, sur les produc-

tions naturelles. Types physiques divers de ces habitants qui ont joué un rôle important dans l'histoire du monde civilisé ; quelques mots sur leur langue et leur psychologie.

Dans une deuxième partie, l'auteur montre par des vues générales les diverses provinces de l'Arabie, considérées, chacune d'elles, à peu près dans le même ordre que l'ensemble.

On peut retrouver facilement dans cette publication de nombreux renseignements utiles qu'on mettrait beaucoup de temps à chercher ailleurs. P.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(avec notes analytiques par M. H. Lagotala).

Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, VIe série. Tome V, 1914, fascicule no 1.

Semichon, Louis. *Les variations des substances nitrophiles chez l'homme, au cours de la vie et pendant la vieillesse.* — La coloration de certains corps (formations de réserve) par des colorants nitrés est commune à des organes de rôle physiologique analogue. Les substances nitrophiles existent en quantités variables dans les muscles, dans les globules blancs acéclophiles, dans les globules rouges, etc. Ce caractère de coloration coïncide avec un ensemble de particularités chimiques et physiologiques.

La fin de la période d'activité génitale est marquée par une diminution des substances nitrophiles.

Chez l'homme, « les substances qui prennent facilement les sulfonés du tréphényl-méthane ne subissent pas une décroissance parallèle à celle des nitrophiles ».

Castagné, Joseph. *Monuments cyclopéens dans le Ferghana.* – Constructions effectuées avec de gros blocs de pierres sèches et portant le nom de « Khana-i-Mong » (maison des Mongs). Ce nom de « Mong » désignerait, par dérivation de Mage, les anciens adorateurs du feu. Ces monuments préhistoriques ressembleraient à un dolmen modifié. L'auteur considère ces monuments comme des ossuaires construits par les habitants de Ferghana, avant l'introduction de l'Islam.

Siffre. *L'usure des dents chez les préhistoriques.* — Mise au point bibliographique et chronologique. Age d'apparition des dents; rôle des dents temporaires et permanentes dans la mastication. Leur constitution. L'influence de la dent permanente sur la dent de lait. L'usure dentaire ne résulte pas de la géophagie mais de « l'ensemble physique, mécanique et chimique d'un aliment naturel ».

Saint-Périer, M. de. *Lésions osseuses d'un squelette d'enfant trouvé dans un milieu gallo-romain* (à Souzy-la-Briche près d'Etampes). — Frontal d'enfant présentant des exostoses dues à la syphilis héréditaire. Ces lésions se constatent aussi sur les pariétaux, sur l'occipital, mais moins localisées cependant.

Zeltner, Tr. de. *Notes sur deux ornements en étain portés par les Gallas.*

— Il s'agit d'une pendeloque et d'une sorte de douille de courroie, curieuses par leur rareté et par le fait qu'aucun ornement similaire ne se retrouve dans les groupes voisins, Danakils, Somalis, etc.

Baudouin, Marcel. *Les actions humaines sur les ossements de la ciste des Cous, à Bazoges-en-Vendée (Vendée). Nouvelles preuves de la décarnisation des cadavres à l'époque néolithique.* — Longue et détaillée description des stries, rainures, entailles, encoches, cupulettes, constatées sur diverses régions du squelette.

Regnault, Félix. *Ex-voto en cire modelés par les fidèles.* — Présentation d'un ex-voto en cire façonné par les fidèles de la chapelle du « Secours-de-Marie » (St-Avold en Lorraine) et représentant une figure humaine.

Dubreuil-Chambardel, Louis. *Les trouvailles de l'Age du Bronze en Touraine.* — Enumération des diverses localités où furent retrouvés des objets de l'âge du bronze. L'auteur montre que la Touraine fut habitée sur tout son territoire à cette époque. [Remarque: deux pièces contenaient de l'antimoine. Classification chronologique des stations.

Fasc. n° 2.

Fénis, F. (de). *Note préliminaire sur la structure des tendons digitaux des muscles longs fléchisseurs chez l'homme et les mammifères.* Les tendons longs fléchisseurs sont tressés de telle façon que l'effort de traction se répartit uniformément entre toutes les fibres. Chaque tendon long fléchisseur est assimilable à « deux cordes juxtaposées dont les fibres seraient tordues en sens contraire ».

Baudouin, Marcel. *L'ossuaire à os décarnisés et brisés de l'allée couverte de la Planche à Puare, à l'île d'Yeu (Vendée).* Un ossuaire typique et une sépulture par inhumation se trouvaient dans ce tombeau néolithique. L'ossuaire a fourni les restes de douze individus environ. Actions humaines *post mortem.*

Roudenko, S. *Résultats de mensurations anthropologiques sur les peuplades du nord-ouest de la Sibérie.* Les Samoyèdes sont caractérisés par un fort développement musculaire, des cheveux et des yeux foncés. Ils sont petits, brachyskèles et brachycéphales. Leur visage est long et assez large, pommettes saillantes. Ce sont des mésorhiniens. Les Vogouls ne sont pas aussi développés au point de vue musculaire. Leur taille se rapproche de celle des Samoyèdes, mais les Vogouls sont plus macroskèles. Ce sont des mésaticéphales mésorrhiniens se rapprochant des platyrrhiniens. Quant aux Ostiaks ils occuperaient par les caractères anthropologiques une place intermédiaire entre les Samoyèdes et les Vogouls. Les Ostiaks du nord se rapprochent plus des Samoyèdes que des Ostiaks du sud. L'auteur admet que les Ostiaks et les Vogouls appartiennent à une même race. Parmi les Ostiaks se trouveraient beaucoup d'individus (Ostiaks septentrionaux) mélangés avec des Samoyèdes. Les Ostiaks de l'Ienissey et ceux de l'Obi n'ont pas de caractères anthropologiques communs; ceux de l'Ienissey ont le même type que les Samoyèdes et les Soïotes, etc. Les Ostiaks et les Vogouls de l'Obé « ne peuvent pas être mis dans le même groupe que les peuplades dans lesquelles les philologues les font rentrer ».

Regnault, Félix. *Contribution à l'étude de la frontalité des statues dans l'art primitif.* L'art des sauvages et l'art des anciens. « La loi de la frontalité qui régit l'attitude des statues dans l'art des peuples inférieurs, comporte des exceptions plus nombreuses que ne l'admettait Lange. » Dans les « œuvres grossières » la frontalité est le résultat du besoin d'aller vite. Chez les artistes barbares et anciens, le cérémonial jouerait un grand rôle.

Zeltner (de). *Présentation de l'ouvrage de Carl Meinhof : Die Sprachen der Hamiten.*

Manouvrier, L. *Présentation de l'ouvrage de L. Bertholon et E. Chantre : Recherches anthropologiques dans la Berbérie orientale (Tripolitaine, Tunisie, Algérie).*

Baudouin, Marcel. *Le Rocher aux Pieds de Nanteau-sur-Essonne (Seine-et-Marne).* Description détaillée.

Fasc. n° 3.

Manouvrier, L. *Sur le rôle de l'acromégalie en morphologie cranienne.* Chez l'enfant, l'exocrâne se moule exactement sur l'endocrâne ; il n'y a pas formation de sinus ; chez la femme les sinus sont petits ; chez l'homme les sinus sont développés en raison du développement relatif de l'encéphale. Lorsque la formation des sinus craniens peut s'expliquer par des relations anatomiques normales et régulières il n'est point besoin de faire intervenir un processus pathologique.

Regnault, Félix. *Terre cuite précolombienne représentant la manière dont était obtenue la déformation du crâne.* Une mère pétrit la tête de son enfant avec deux objets ayant l'aspect de polissoirs.

Baudouin, M. *Les pieds humains sculptés de la Pierre-le-Mulot* (n° 1), *à Bleurville (Vosges).* « Pied du cavalier » placé sur la ligne équinoxiale et se dirigeant vers le couchant.

Costa Ferreira, Aurelio (da). *Contribution anthropologique à l'étude de quelques cimetières anciens du Portugal. (De l'époque des Romains et des invasions des Barbares.)* L'auteur affirme que « dans les crânes de Vianna do Alemtejo dont il s'agit ici, on ne trouve pas les caractères ethniques propres à ceux des races nordiques, et que, par conséquent, ils ne doivent pas provenir d'envahisseurs barbares ». Etude des formes des tombes.

Roudenko, S. *Note sur les variations de l'inclinaison de la tête du fémur et sur la hauteur ischio-suscotyloïdienne suivant l'indice busto-skélique.* En étudiant les Ostiaks, les Vogouls et les Samoyèdes (540 hommes adultes) l'auteur a trouvé que la différence de longueur des membres inférieurs qui existe entre ces peuplades provient d'une différence dans la longueur de la cuisse. Examen de la hauteur de l'extrémité supérieure du grand trochanter en relation avec l'indice skélique. La longueur de la distance entre le grand trochanter et le plan ischiatique diminue régulièrement depuis les brachyskèles jusqu'aux macroskèles, de la même façon que la hauteur du buste, etc. Pour l'auteur « il est clair que l'angle du col du fémur, chez les brachyskèles, doit être moins obtus que chez les macroskèles. (Il nous semble que cette question ne peut être résolue directement sur le vivant, la longueur du col du fémur jouant un rôle dans la distance du grand trochanter au plan ischiatique.)

Baudouin, M. *Remarques sur un crâne, d'origine inconnue, offert à la S.A.P. par M. le Dr Le Pileur.* Se basant sur les actions artificielles humaines sur le vivant et *post mortem*, l'auteur croit très possible que ce crâne sous-brachycéphale soit néolitique.

Zeltner. *Présentation des ouvrages: Les Pangwé (de Günter Tesmann) et de Ein Kulturgeschichtlicher Ausflug in den Aurès (de Franz Stuhlmann).*

Bloch, Adolphe. *Sur la corrélation de croissance entre les phanères.* 1° Corrélation entre les dents et les cornes. Les ruminants à cornes ou à bois n'ont généralement ni incisives ni canines à la mâchoire supérieure; ceux qui ne possèdent ni cornes ni bois ont des incisives et des canines (ou seulement des canines) en plus des molaires à la mâchoire supérieure. Loi du balancement organique. 2° Corrélation des dents avec les poils et les ongles chez certains animaux: paresseux, pangolins, etc. 3° Entre les dents et le système pileux chez l'homme: les hommes chiens, dents et système pileux chez le nègre. 4° Entre le système pileux et les ongles chez l'homme. La diminution du système pileux permettrait le développement des dents ou des ongles.

Regnault, Félix. *La représentation de l'obésité.* L'obésité chez la femme a été considérée comme un idéal esthétique par une série de peuples et l'on retrouve l'obésité exagérée des hanches et de la face externe des cuisses chez les Néolithiques, les Egyptiens, les Elamites les Gréco-babyloniens, les Hindous, les Précolombiens. Seuls les Boschimans ont dessiné des personnages stéatopyges. Discussion de la représentation de femmes enceintes, etc.

Regnault, Félix. *La spondylolisthésis de la Vénus hottentote :* « manque congénital d'ossification de l'arc de la cinquième lombaire, ce qui produit le glissement en avant du corps de cette vertèbre ».

Brandt, Alexandre (de). *Explication embryologique de l'origine des droitiers et des gauchers.* Selon l'auteur il faut rechercher « la source des phénomènes en question dans les légères variations de croissance de l'embryon, dont la symétrie se doit trouver dans un équilibre assez instable ». La croissance avantagée de la moitié droite de l'embryon entraînerait la croissance des extrémités correspondantes. Dans les régions cervicale et sacro-caudale, l'accroissement du côté gauche force le cou et la queue à s'incliner à droite; ces courbures secondaires pourraient influencer la croissance des germes des extrémités symétriques.

Variot et Chatelain (Mme). *Observations sur le pied des jeunes Chinoises.* (Radiographies). Malgré l'usage séculaire de déformer le pied de la femme et les modifications apportées dans la conformation du pied, il n'y a pas transmission héréditaire.

Regnault, Félix. *Les infirmités des animaux sauvages devant les théories darwiniennes.* Les dents à croissance continue peuvent devenir, lorsqu'elles ne sont plus utilisées, une gêne pour le possesseur. La non-utilisation amène un accroissement excessif et ici la loi de Lamarck ne reçoit pas sa confirmation.

Dubreuil-Chambardel, Louis. *Le menhir de Luzillé (Indre-et-Loire.)* Description.

Fasc. n° 4.

JEANSELME, E. et CHEVALLIER, P. *Présentation d'un homme, originaire du Cantal, à chevelure très frisée et presque laineuse. (Survivance de ce caractère familial à travers quatre générations.)*
Il n'y a chez ce sujet aucun indice d'un ancêtre nègre. Tableau généalogique.

ROUDENKO, S. *Etude de squelettes gaulois.* Six squelettes masculins, deux squelettes féminins et un crâne isolé. Les crânes masculins (quatre), mesurables dénotent un indice céphalique variant de 70.47 à 78.49. Capacité cranienne faible. Indication des mesures des mandibules, omoplates, clavicules, bassin, membres (six fémurs ♀ : longueur max. de 438mm à 487mm ; indice de platymérie de 65 à 80, etc.)

ATGIER. *Observation de macrodactylie acromégalique comparée.* Jeune homme présentant au pied gauche un deuxième orteil long et volumineux. L'augmentation de volume est due aussi bien aux tissus osseux qu'aux tissus mous.

DEYROLLE, E. *Le Niani-Varioloïde des tirailleurs sénégalais. Entité morbide.* Maladie fébrile, éruptive, contagieuse, probablement spécifique, vraisemblablement due à un agent pathogène. Cette maladie diffère de la variole.

REHM, Pierre. *Anomalie encéphalique chez un Indien Yaqui.* Cas observé à Santa-Rosalia, Basse-Californie, Mexique. Cerveau présentant deux petits hémisphères cérébraux surajoutés réunis par leur base aux circonvolutions olfactives. L'auteur ajoute quelques renseignements d'ordre ethnographique sur les Yaquis.

WINGATE, Todd. *L'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale et ses rapports morphologiques avec les apophyses transverses des vertèbres susjacentes.* Cette apophyse est complexe ; la racine ventrale, le tubercule antérieur, et une partie du tubercule postérieur correspondraient à l'élément costal. « Les vertèbres cervicales inférieures sont variables dans leur ensemble et même au point de vue spécial d'un centre osseux pour l'élément costal. » La lame osseuse (septum) qui divise le foramen transversarium est indépendante des faits de race, de sexe et de pathologie.

RAKOWSKY, I. et ROUDENKO, S. *Etude des crânes et ossements humains néolithiques des grottes de Congy (Marne).* Les crânes sont très variables dans la combinaison des caractères. Les crânes masculins (au total 21 crânes) sont généralement dolichocéphales, ortho ou hypsi-céphales ; ils possèdent un front large, une face allongée, un nez moyen et des orbites basses Les crânes de femmes seraient plutôt brachycéphales et orthocéphales. Le front relativement droit, la face allongée, le nez moyen, les orbites basses.

ROUQUETTE. *Recherches anthropométriques sur les Antandroy (Madagascar).* Les Antandroy (700) sont des sous-dolichocéphales et sous-brachycéphales d'une taille légèrement au-dessus de la moyenne. Ce ne sont pas des métis, ils n'ont rien de commun avec les Bantous, ni avec les Arabes.

ARANZADI, T. (de). *Sur quelques corrélations du trou occipital des crânes basques.* Crânes de Zarauz et de Guipuzcoa. Etude anthropométrique. La mésaticéphalie des Basques est préhistorique, elle serait le résultat d'un métis-

sage avec la race de Grenelle ou le fait d'« un gonflement des tempes corrélatif de la platycéphalie par introversion du basion ». L'élément dolichocéphale, dans le cas du métissage, ne pourrait être que le platycéphale européen atlantique, ou dolicocéphale alpin (à l'exclusion de l'hypsicéphale africain ou méditerranéen).

L'angle de Daubenton négatif, les tempes gonflées (faits signalés par Broca, Quatrefage et Collignon), la platycéphalie (signalée par V. Jacques), les condyles occipitaux aplatis, le trou occipital polygonal, irrégulier ou en champignon, etc., sont corrélatifs chez les Basques.

Fasc. nos 5 et 6.

Guyot, Yves. *Les nationalités en Autriche-Hongrie.* — Les groupes qui constituent la monarchie austro-hongroise semblent être « assez proches parents ». A part les Slovènes, les Dalmates et les Croates, la population est constituée par de petits brachycéphales bruns. Etude historique.

Variot, G. *Influence du siège des blessures de guerre sur le moral des combattants.* — Les blessures du crâne et de la face sont relativement bien supportées, de même les plaies par coup de feu, par shrapnell ou par éclats d'obus intéressant le cou, les épaules et les membres supérieurs (à l'exception des blessures atteignant les nerfs). Les blessures des régions de l'abdomen (tube digestif, glandes annexes et péritoine) et des membres inférieurs exercent une action déprimante sur le moral.

Guyot, Yves. *Etude sur le Tyrol et la Bohême.* Etude historique et politique.

Guyot, Yves. *Les nationalités en Autriche-Hongrie (suite) ; sur les Slaves du Sud.* Etude historique et politique. Problèmes croate et serbe.

Maupetit, Georges. *La Pudeur (Genèse de ce sentiment chez l'homme).* — L'intérêt personnel serait la source de la pudeur. Dès que l'homme s'est rendu compte par « une série d'états de conscience » de la relativité des phénomènes extérieurs, il en a déduit la possibilité de modifier son « activité instinctive » dans un sens d'intérêt personnel. L'homme a enfin « conçu des idées capables de faire naître cette activité nouvelle ». Etude de ce sentiment chez les nègres du Lobi sur la Volta noire, au Soudan français, au Laos, chez les Annamites et les Chinois.

Baudouin, Marcel. *La gaucherie chez la Sole et les pleuronectes.* — La Sole commune serait toujours droitière ; les gaucheries seraient le résultat d'une anomalie de développement.

Baudouin, Marcel. *Le métacarpe et le métatarse chez les néolitiques (d'après l'ossuaire des Cous, à Bazoges-en-Fareds, Vendée).* — L'auteur estime que les deux cents métacarpiens et deux cent soixante métatarsiens d'adultes qu'il a récoltés constituent un « matériel anatomique exceptionnel par son nombre (525 exemplaires d'os, adultes et jeunes) et son origine unique, et d'une valeur inestimable par cela même... » Etude détaillée. La mobilité du pouce et du gros orteil serait à la base des « modifications de développement » subies par le premier métacarpien et le premier métatarsien. Le point anté-

rieur aurait disparu par suite de la « grande mobilité (relative) » de l'articulation correspondante.

Zeitschrift für Ethnologie (Organ der Berliner Gessellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. 46 Jahrgang 1914. Heft II u. III.

MENZEL, Hans. *Die geologische Entwicklungsgeschichte der älteren Postglacialzeit im nordlichen Europa und ihre Beziehung zur Prähistorie* (Histoire du développement géologique des temps postglaciaires anciens dans le nord de l'Europe et sa relation avec la préhistoire.) L'auteur étudie la partie nord de l'Allemagne qui fut recouverte par la dernière et troisième glaciation. Il examine la faune et la flore et les restes morainiques. Il y eut trois phases principales de stationnement des glaciers dont l'une manque dans l'Allemagne du nord. Elle correspond aux terrasses ouralo-baltiques et a été nommée stationnement baltique (so sei er der baltische Halt genannt). Détermination de l'âge d'une série de trouvailles préhistoriques (magdalénien, azilien, campignien). Essais relatifs à l'estimation de l'âge absolu des temps glaciaires récents et postglaciaires. L'auteur fait remonter la période magdalénienne à 21,000 ans avant Jésus-Christ et la fait durer jusqu'en 13,500 avant Jésus-Christ, c'est-à-dire jusqu'à la fin du stationnement du sud de la Suède. L'azilien débute alors avec le retrait des glaces dans le centre de la Scandinavie, le stationnement du milieu de la Scandinavie. Le retrait dans la Norvège (jusqu'au 63me degré) correspondrait à la fin de l'azilien et au début du campignien (Altere Kjökkenmöddingzeit, de 7500 avant Jésus-Christ à 4500 avant Jésus-Christ). L'auteur s'appuie pour l'estimation de ces durées sur les travaux de de Geer (sur les dépôts sédimentaires dont les éléments sont originaires des glaciers); de Keilhack, de G. Anderssen (influence astronomique sur les variations de température), etc. Etude des oscillations subies par les côtes et les dépôts marins.

MENZEL, Hans. *Die paläontologischen Grundlagen für die Chronologie des Diluvialmenschen.* (Bases paléontologiques pour la chronologie de l'homme fossile). L'homme vis-à-vis des glaciations. — Etude du lac et des mollusques. Pour l'auteur le chelléen et l'acheuléen inférieur se placent dans l'interglaciaire Mindel-Riss. Durant la glaciation du Riss se développent les civilisations de l'acheuléen supérieur et du moustérien. L'aurignacien (inferieur et moyen) prendrait place dans l'interglaciaire Riss-Würm. Le début du Würm est marqué par la fin de l'aurignacien et durant cette glaciation se fait l'évolution du solutréen. Quand au magdalénien et à l'azilien ils trouvent place, selon l'auteur, dans les derniers temps glaciaires.

IHERING, Hermann (von). *Das Alter des Menschen in Süd-Amerika.* (L'ancienneté de l'homme dans l'Amérique du sud). Etude des faunes fossiles. Les primates actuels de l'Amérique du sud ainsi que les ours à trompe seraient venus au miocène de l'Asie orientale en Amérique du sud; l'homme par contre ainsi que l'Equus, le Mastodon, le Canis, etc., auraient franchi l'Amérique centrale seulement au pléiostocène pour s'établir dans l'Amérique du sud.

Jahn-Caracas, A. *Parauhanos und Guajiros und die Pfahlbauten am See von Maracaibo.* (Les Parauhanos et les Guajiros et les palafittes du lac Maracaibo). Historique. Construction. Vêtement. Vocabulaire comparé des Parauhanos et des Guajiros.

Nimerendajú Unkel, C. *Die Sagen von der Erschaffung und Vernichtung der Welt als Grunlagen der Religion der Apapocũva-Guarani.* (Les légendes de la création et de la destruction de la terre comme bases de la religion des Apapocũva-Guarani). L'auteur a vécu de la vie propre des Indiens et a pu en recueillir les traditions. Il a rapporté textuellement les légendes telles qu'elles lui furent contées. Histoire, dialecte, religion, grande tolérance religieuse des Indiens. Le baptême et les cérémonies des guérisseurs (medizinmann). La mort et les morts. La seconde vie. Les dieux, démons, demi-dieux et grands sorciers. Nanderuvuçú est le principal dieu, « avec une lumière rayonnante dans la poitrine il se révèle seul dans les ténèbres ». Sur une base en forme de croix Nanderuvuçú « donne un commencement à la terre » et la pourvoit d'eau. Le créateur trouve alors tout à coup son aide auprès de lui, Nanderú Mbaecuaá. La femme est créée, c'est Ñandecy (notre mère). Au début Ñandecy n'est pas une divinité mais une femme mortelle, épouse de Nanderuvuçú et de Mbaecuaá, etc. Comparaisons avec les autres religions. La croix chez ces populations désignerait les quatre points cardinaux et n'a aucune relation (à part la forme) avec la croix chrétienne. L'auteur cite les textes eux-mêmes en langue indigène, ce qui constitue un document extrêmement précieux.

Lenders, E. W. *Mythe des « Wah-ru-hap-ah-rah » oder des heiligen Kriegskeulenbündels.* (Mythe du « Wah-ru-hap-ah-rah » ou du saint faisceau de massue de guerre). Le « Wah-ru-hap-ah-rah » a la propriété de rendre les Indiens et plus spécialement les « Winnebago » forts et puissants dans la guerre. Les légendes sur le « Wah-ru-hap-ah-rah » ce sont les esprits de la foudre et du tonnerre qui possèdent le plus de puissance sur la guerre. C'est pourquoi l'on voit dans ces faisceaux une massue brisée en angles, image de la foudre. Cette massue est accompagnée d'objets divers : lames de couteaux, pointes de lance, baguettes de tambour, flûtes, pipe de sorcier, plumes ou poils d'animaux, queues de buffles, de cerfs, peaux de serpent, etc. Cet assemblage d'objets selon l'auteur serait le résultat de l'expression d'une idée religieuse ancienne.

Wiegers, Fritz. *Ueber die prähistorische Untersuchung einiger deutscher Diluvialfundstätten.* (Au sujet de la recherche préhistorique de quelques gisements pleistocènes allemands). La paléontologie humaine est une branche de la géologie. La géologie devra donc être à la base de cette science. Etude des stations préhistoriques de Markkleeberg en Saxe. (L'auteur attaque les méthodes de recherches de Obermaier, Breuil et Jacob) ; de : Hundisburg, Achenheim, Sablon près Metz, Lindenthaler Hyänenhöhle près Gera, Taubach, Ehringsdorf, etc. L'auteur conclut que : la « préhistoire diluvienne » (Diluvialprähistorie) a été étudiée avec trop d'idées préconçues et dépendantes de la préhistoire française ; et en laissant de côté l'argument géologique. L'ancienneté de l'homme remonterait déjà à l'avant-dernière phase interglaciaire (Mindel-Riss).

Kiekebusch, A. *Die Ausgraberngen des Märkischen Museum im Jahre 1913.* (Les fouilles du « Märkischen Museum » en 1913. Fonderies de l'âge du fer.

Grosse, H. *Sonnewalder Beobachtungen.* (Observations faites à Sonnewalde). Poteries, etc., préhistoriques.

Krieg, R. *Ein vorgeschichlicher Schmelzhofen.* (Fourneau de fonderie préhistorique.) Fourneau trouvé près de Sangerhausen (près de Tiefpflügen). Description. Analyse chimique de résidus.

Olshauen, O. *Bemerkungen über Schmèlzöfen.* (Remarque au sujet de fourneaux de fonderie.) Fourneaux africains.

Speiser, Félix. *Forschungsreisen in den Neuen-Hebriden 1910-1912.* (Exploration dans les Nouvelles-Hébrides). Etat général de la population. Etat de la civilisation. Nécessité d'une protection de l'indigène.

Bayer, J. *Die chronologie der diluvial Kulturen und Ablagerungen in den Alpen und in Nord-Deutschland.* (Chronologie des dépôts et de la civilisation pléistocènes dans les Alpes et le nord de l'Allemagne.) L'auteur rappelle la subdivision des temps quaternaires de Penk, de Boule, H. Obermaier, R. R. Schmidt, etc. Comparaison des divers systèmes. Essais d'extension à l'Allemagne du Nord de la chronologie proposée par l'auteur pour l'Europe centrale. Le chelléen se placerait dans l'interglaciaire Mindel-Riss. Cette interglaciation est caractérisée par un climat chaud et humide ; les Elephas antiquus et meridionalis, le Rhinoceros Merckii, l'Hippopotamus amphibius sont les représentants les plus caractéristiques de la faune. L'auteur y joint, sous réserve, l'Homo heidelbergensis. Dans la période de passage à la glaciation du Riss (dépôt de löss acheuléen), climat subarctique et de steppes, la faune offre des caractères de transition, l'industrie humaine serait celle de l'Acheuléen. C'est, selon l'auteur, durant la glaciation du Riss (hautes terrasses dans les régions alpines et subalpines ; moraines de fond moyennes dans le nord de l'Allemagne) que se manifeste la civilisation du moustérien (Homo neandertalensis). Les Aurignaciens furent contemporains de l'Elephas primigenius, du Rhinoceros tichorhinus, de l'Ursus speleus, etc. (époque interglaciaire Riss-Würm et période de transition à l'extension glaciaire du Würm). Le solutréen se place dans l'extension würmienne ; le magdalénien tardenoisien et azilien durant les stades de Bühl, Gschnitz et Daun.

Virchow, H. *Die Nackenmuskelfelder eines kindlichen Schimpanse.* (Le champ musculaire de la nuque chez un jeune chimpanzé). Description anatomique.

Luschan (v.). *Ueber das Vorkommen eines Os postmalare beim Menschen.* (Sur la présence d'un os post-malaire chez l'homme.) Il s'agit du processus marginalis de H. v. Luschka, aussi nommé par Stieda processus Sœmmeringii. Sur la branche de l'os malaire qui se joint au frontal, se remarque, à la partie postérieure de l'os, une protubérance de grandeur variable qui, selon l'auteur, est due à un point d'ossification particulier. Cette formation ne semble pas influencée par une question de musculature, de race ou de sexe. Il semblerait cependant que le processus marginalis serait plus développé chez les Indiens, les Mongoloïdes et les Slaves. (L'auteur fait des réserves.)

Luschan (v.). *Skelett von Teurnia.* (Squelette de Teurnia [St. Peter im Holz)]. Ressemblance du crâne de Teurnia et de celui du vieillard de Cro-Magnon. Le fémur possède un troisième trochanter très développé.

Luschan (v.). *Steinzeitliches Skelett aus Salesin.* (Squelette de l'âge de la pierre de Salesin [province de Posen]), taille 1m85 (?) ; indice céphalique 69.

Picard, Hugo. *Reise in Algerien, Tunesien und in der Sahara.* (Voyage en Algérie, Tunisie et dans le Sahara.) Brève description de quelques types anthropologiques et de quelques caractéristiques ethnologiques.

Artbauer, Otto Cæsar. *Anthropologische Arbeiten in der Kyrenaika.* (Travaux anthropologiques en Cyrénaïque). Voyage effectué à la suite de Enver bey (Enver pacha) durant la guerre.

Fromholz, Rud. J. *Steinzeitliche Geräte aus der algerischen Sahara.* (Ustensiles de l'âge de la pierre provenant du Sahara algérien.) Trouvailles effectuées principalement à Aïn Teiba (couteaux, débris d'urnes, etc.), à Hessi Sihdi Bou Khachba (aiguilles et pointes en silex, restes d'os et de charbon, etc.), à Ghessi ben Abbou, etc. Ces trouvailles ont été effectuées au pied de dunes à environ vingt ou trente mètres de celles-ci. L'auteur y voit une preuve d'une certaine stabilité des dunes.

Virchow, H. *Halb Schädel-halb Maske eines Negers* (mi-crâne, mi-tête d'un nègre). Etude de l'épaisseur des parties molles recouvrant le squelette de la tête.

Roesicke. *Mitteilungen über ethnographische Ergebnisse der Kaiserin Augusta Fluss-Expedition.* (Résultats ethnographiques de la « Kaiserin Augusta Fluss-Expedition ».) Linguistique, armes, nourriture, vêtement, etc.

Schuchhardt. *Goldfund vom Messingwerk bei Eberswalde.* (Trésor d'objets en étain près de Eberswalde).

Virchow, H. *Einfluss des Zahnmangels auf die Gesichtbildung und auf die Ursprungsfelder einiger Gesichtmuskeln.* (Influence de l'absence de dents sur la formation de la figure et sur la région d'attache de quelques muscles de la figure.) Variation de la physionomie due à la variation dans le point d'attache des muscles, spécialement ceux du menton.

Neuhauss, R. *Felszeichnungen auf der Insel Umboi.* (Dessins rupestres de l'île Umboi.) Description d'un bloc gravé et d'une auge en pierre.

Neuhauss, R. *Die stuttgarter Totenmaske Schillers.* (Le masque mortuaire de Schiller à Stuttgart.)

La discussion sur le crâne de Schiller n'est pas près de se terminer.

Discussion sur les masques mortuaires de Schiller et sur « les divers crânes » qui lui sont attribués.

John, Alp. *Parauhanos und Guajiros und die Pfahlbauten am See von Maracaibo.* (Les Parauhanos et Guajiros et les palafittes du lac Maracaibo). Adjonction au mémoire analysé ci-dessus.

Revue anthropologique, 24me année, Paris, 1914.

Nos 9 et 10.

Mahoudeau, P.-G. *La recherche du début de l'ère humaine. Cours d'anthropologie zoologique.* L'auteur se propose d'élucider la question de l'origine de l'homme dans le temps en comparant les formes vivantes et fossiles des Homi-

niens et des Anthropoïdes. L'ère humaine débute à l'époque où les Hominiens constituèrent une lignée particulière, distincte et indépendante de celle des Anthropoïdes. Etude des faunes du pléistocène et plus spécialement des stations à débris humains.

Tarel, R. *Contribution à l'étude de l'industrie lithique du Sahara occidental. Gisements préhistoriques de l'oasis de Tabelbala.* Chelléo-moustérien, Capsien, Tardenoisien, Tellien, et Djénéïenne.

Daniel, Gaston, Dr. *Essai anthropologique sur les nègres et les mulâtres du Congo.* Courtes notes. Les métis. Mœurs.

Nos 11 et 12.

Mortillet, A. (de), *Le dolmen de l'Etang-la-Ville (Seine-et-Oise).* Description du monument et de sa situation. Circonstances de la découverte. « Objets d'industrie » : (2 haches polies, silex taillés, gaine de hache, poterie grossière, etc.)

Lereboullet, A. *Esquisses zoologiques de l'homme. (Résumé par le Dr D. Goldschmidt).* Intérêt plus historique que scientifique. Ouvrage où se reflète le point de vue finaliste. (Exemple : le pied de l'homme est un instrument destiné uniquement à la station et à la progression).

Chervin, A. *Considérations générales sur les langues parlées en Autriche-Hongrie par les différentes nationalités.* La langue allemande en Autriche est utilisée par le 35 % de la population ; le tchèque, morave slovaque par le 23,23 % : le polonais par le 17,7 %, etc. En Hongrie le magyar est parlé par le 48,1 % du peuple ; le roumain par le 14,1 % ; l'allemand par le 9,8 %, etc.

Reutter, L. *Analyse d'une résine carthaginoise entourant le corps momifié d'un prêtre phénicien. Analyse d'une résine carthaginoise Y provenant du tombeau d'un prêtre phénicien.*

Revue anthropologique, 25me année, Paris, 1915.

No 1.

Schrader, F. *Les relations géographiques à travers la préhistoire et l'histoire (5me année, du XVIIIme au XXme siècles).* Considérations générales sur l'évolution politique et économique de l'Europe et sur la guerre.

Roché, Jules. *La victoire de Strasbourg.* En 356 après Jésus-Christ. La Gaule s'affranchit des Germains.

Mahoudeau, Pierre-G. *Un précurseur du polygénisme : Isaac La Peyrère.* La Peyrère démontre que « le texte de la genèse biblique, considéré comme la base inébranlable de la création monogéniste, contenait au contraire, d'une façon évidente, la constatation de l'existence d'hommes contemporains de Adam qui, ne faisant pas partie de ses descendants, étaient d'une race plus ancienne que lui. »

Reutter, L. *Analyse de la résine carthaginoise* c *provenant d'un sarcophage phénicien.*

No 2.

Papillault, G. *Les origines subjectives des deux grandes théories évolutionnistes : Educationnisme et Sélectionnisme.* L'auteur se propose de démontrer que les deux théories évolutionnistes : éducationnisme et sélectionnisme ont une origine sentimentale. Pour cela l'auteur utilise les données de la psychoanalyse (point de départ dans l'introspection) et le mécanisme cérébral vu du dehors (Bechterew). Etude des réflexes neuro-psychiques. Naissance des théories de Buffon, Lamark, Gabanis, Darwin. Les deux systèmes existaient dans

les « tendances instinctives et sociales » et ce n'est que plus tard qu'on les a formulées et développées en biologie.

Engerrand, G. et Ramirez Castaneda. ***Les simples destinés à des usages médicaux ou superstitieux vendus au marché de Zumpango, Mexique.*** Catalogue des plantes et de leurs vertus curatives.

Mortillet, A. (de). *Epée en bronze de forme insolite.* Epée intentionnellement brisée avant de la placer dans une sépulture. Elle est fortement élargie à la base et se rétrécit vers le sommet; la poignée a une forme en T renversé. Pour l'auteur, cette épée d'origine inconnue, devait provenir de l'Orient (du Caucase ?).

N° 3.

Capitan. *La psychologie des Allemands actuels.* Article de combat.

Weisgerber, H. *Tombes néolithiques d'Alsace.* Enumération, description et répartition des découvertes. L'homme a vécu en Alsace probablement dès l'époque quaternaire, mais n'a laissé que de rares restes parfois douteux. Le climat tempéré de l'époque néolithique a permis l'établissement de l'homme. Deux races : les dolichocéphales et les brachycéphales, habitant les collines sous-vosgiennes à l'exclusion des régions marécageuses et inondables des régions basses. Deux types de sépulture (corps accroupi, corps allongé).

Mortillet, A. *Poignard en fer de provenance espagnole.* Description.

N° 4.

Vinson, G. *L'écriture, le livre, les bibliothèques (cours de linguistique).* Evolution de l'écriture depuis les temps préhistoriques ; le livre, son impression, sa reliure.

N° 5.

Capitan. *La culture allemande aux Eysies.*Cas d'Otto Hauser.

Pittard, Eugène. *Etude anthropométrique des Juifs de Dobrodja.* Citadins examinés à Constantza, à Babadagh, à Tulcéa, à Macin, à Tchernavoda. Cette série se compose de 74 individus masculins. Les Juifs de Dobrodja possèdent une stature moyenne (1 m. 65). Ce sont des sous-brachycéphales (13,5 % de dolichocéphales, 58,1 % de brachycéphales) leptorrhiniens (indice nasal 66,79). La bouche petite, les yeux à iris foncés, les cheveux châtains ou bruns, le nez droit, tels sont les caractères somatiques les plus importants. Cette étude morphologique nous apprend qu'il ne s'agit point ici de vrais juifs, mais d'individus judaïsés. Ces judaïsés dans leurs croisements avec les vrais Juifs ont acquis la pigmentation foncée, la forme du nez, etc., caractères qui se sont conservés au cours des générations avec plus de puissance que d'autres. L'auteur étudie la question de la préséance héréditaire des traits ethniques.

Baudouin, Marcel. *Le squelette de la sépulture par inhumation de l'époque néolithique, découvert au-dessus de l'ossuaire dans l'allée couverte de la Planche-à-Puare, à l'île d'Yeu (Vendée)* (à suivre). Etude des conditions de la sépulture. Description du squelette : crâne (indice céphalique de 82.35) ; vertèbres, sternum, ceintures.

Mahoudeau, Pierre-G. *Le Pongo, d'après le récit d'André Battell.* Il s'agit du gorille (l'Ingena de Bowdich). André Battell, à la suite de circonstances de guerre, vécut, de 1589 au début de 1600, huit mois dans les forêts du Congo et a pu observer des gorilles en liberté.

Zeltner, H., (de). *A propos des Touareg du Sud.* Anthropométrie de 143 Touareg hommes. Taille 1 m. 725, indice céphalique 71,78, indice nasal 66,34, etc. Il y aurait chez les Touareg métissage très ancien décelé surtout par le caractère peu rare de la stéatopygie chez les femmes touareg.

Archives suisses d'Anthropologie générale
Tome II. — N° 3. **1917.**

Anthropologie de la Suisse.

Recherches craniologiques dans la Vallée d'Hérens (Valais)[1]

par

EUGÈNE PITTARD

II. — Série de Vex.

Le village de Vex est situé sur un plateau fertile, à l'entrée du val d'Hérens, à 957 mètres d'altitude. Il domine de profondes gorges, où



FIG. 10. — Crâne dolichocéphale de Vex. — On remarquera le léger « chignon » que fait l'occipital.

coule la Borgne. A 800 mètres, au nord du village, se trouve l'ancienne église paroissiale, remplacée aujourd'hui par une église située dans le

[1] Voir le t. II. N° 1-2 des *Archives suisses d'Anthropologie générale.*

village même. Cette ancienne église domine toute la vallée. Elle est entourée par le cimetière, à l'entrée duquel se dresse un petit édifice renfermant l'ossuaire. La population de la paroisse — qui comprend, en outre de Vex, quelques hameaux peu compacts — est d'environ 960 personnes.

Vex, qui fit autrefois partie du domaine du Chapitre de Sion, doit avoir été habité depuis une époque fort lointaine. On a découvert à plusieurs reprises des tombes datant de l'âge du bronze (?) et du fer. Cet



Fig. 11 et 12. — Crâne dolichocéphale de Vex. Le même que fig. 10.

ancien peuplement s'explique facilement lorsqu'on considère la position géographique favorable du village et la fertilité du terrain avoisinant.

La série de crânes dont je vais entreprendre l'étude n'a pas été examinée en une seule fois. Grâce à l'amabilité de Messieurs les curés de Vex — j'ai été en relation successivement avec deux d'entre eux — j'ai pu, chaque fois, procéder aux mensurations et autres recherches nécessaires, sans aucune difficulté. Je tiens à leur exprimer encore ici toute ma reconnaissance.

Ma dernière étude date de 1914 ; elle a été faite pendant les vacances

d'été, peu de temps avant la guerre. Il m'a paru, à ce moment-là, que l'ossuaire renfermait moins de crânes qu'à mes précédents voyages — ces derniers de dates assez anciennes, il est vrai. Peut-être un certain nombre d'entre eux ont-ils été remis à la terre, comme on l'a fait malheureusement dans un trop grand nombre de villages valaisans[1] !

Je ne sais pas de quelle époque date l'ossuaire ; aucun renseignement, n'a pu m'être donné à ce sujet. Parmi les têtes osseuses qu'il renferme,



Fig. 13 et 14. — Crâne dolichocéphale de Vex. Le même que les figures précédentes.

il en est qui doivent être fort anciennes, à considérer l'état général du crâne et la qualité de la table externe, fortement travaillée par l'érosion. Peut-être plusieurs d'entre eux proviennent-ils des tombeaux isolés rencontrés dans la région au moment des défonçages du sol ? Peut-être plusieurs d'entre eux remontent-ils ainsi à la période protohistorique ?

Un coup d'œil donné à ces crânes de Vex (fig. 10 à 14) révèle tout de suite un caractère qu'on n'est pas habitué à rencontrer dans les ossuaires

[1] A ce propos serait-il permis de demander aux autorités compétentes du Valais de bien vouloir conserver les ossuaires qui subsistent encore dans cet intéressant canton. C'est la seule documentation que nous possédons pour établir l'ethnogénie du Valais.

valaisans : c'est la présence, dans une proportion élevée, d'individus dolichocéphales. Dans le chapitre où l'indice céphalique sera examiné, nous essayerons de rapprocher ces crânes dolichocéphales de quelques autres de même morphologie, rencontrés dans d'anciennes sépultures de la vallée du Rhône, au pied même du promontoire sur lequel Vex est construit, ou dans les environs de cette région, et qui datent d'époques plus anciennes que ceux — ou la plupart de ceux — que nous analysons ici.

Les crânes de Vex sont, en général, en mauvais état de conservation. Peu d'entre eux sont complètement mesurables. La capacité cranienne n'a pu être obtenue que sur un nombre restreint de têtes osseuses. La même observation s'applique à l'étude des angles et des rayons auriculaires, du poids, etc.

Cette série de Vex se compose de 80 crânes : 40 masculins et 40 féminins. Encore une fois, cette série n'est plus aujourd'hui représentée dans l'ossuaire. Je répète cela pour ceux qui seraient tentés d'aller vérifier les résultats dont l'exposé va suivre : le contenu de cet ossuaire, à ma dernière visite (1914) avait beaucoup diminué.

I. — Les mesures craniennes et les indices craniens.

TABLEAU IX.

Les mesures craniennes.

Groupes	D. A. P. mm	D. M. mm	D. T. mm	B. B. mm	N. B. mm	Fr. min. mm	Fr. max. mm	Occ. mm	tr. occ. 1 mm	tr. occ. 2 mm
Crânes masculins :										
1	182	181	143.6	128.8	100.6	99	120.4	110.8	38.7	29
2	185.2	183.2	144.4	130.2	100.2	98.8	122	113.6	40.2	30.7
3	183.7	180.9	144	129	100.1	97.7	120.1	111.6	36.5	30.2
4	177.3	176.4	147.8	128	100.1	97.8	123.4	114.3	35	29.5
Moyennes	182.1	180.4	144.9	129	100.2	98.3	121.5	112.5	37.6	29.8
Crânes féminins :										
Groupes										
1	173.2	172.8	142	124.1	94.7	96.3	119.1	109.3	34.3	28.6
2	176.9	175.8	140.7	125.7	95.1	97.5	118.1	108.3	35.2	27.6
3	175.2	174.4	142.9	124.5	95.8	95.9	118.4	107.4	34.8	28.5
4	171	170	138.9	126	96.6	94.5	119	105.6	34.4	29
Moyennes	174.1	173.2	141.1	125.1	95.5	96	118.7	107.6	34.7	28.4
Si, pour ces divers diamètres craniens, l'homme = 100, la femme = :										
	95.6	96	97.3	96.9	95.3	97.6	97.6	95.6	92.3	95.3

On remarquera quelques variations importantes dans les valeurs des moyennes des groupes de dix crânes; on notera, en particulier, la moyenne du diamètre antéro-postérieur du quatrième groupe des crânes masculins. Il y a là un ensemble de crânes plus courts que dans les autres groupes. En se reportant à la colonne contenant les chiffres du diamètre transverse, on verra que ce même quatrième groupe renferme les crânes les plus larges. La colonne contenant les chiffres de l'occipital maximum confirme ces indications.

Le D. A. P. des crânes féminins présente moins de variations.

Dans la série féminine, on remarquera que le diamètre métopique, au contraire de ce qui se présente habituellement, est plus petit que le diamètre antéro-postérieur. C'est par la dimension antéro-postérieure du trou occipital que les crânes féminins s'éloignent le plus des crânes masculins ; ensuite par le diamètre transversal de la même région et par la projection naso-basilaire. Ils s'en rapprochent le plus par les deux diamètres de l'écaille frontale et par le diamètre transversal cranien, puis par la hauteur basilo-bregmatique.

Aucune moyenne féminine maximum, des groupes de dix crânes, n'atteint les moyennes minimum des crânes masculins, sauf pour ce qui concerne les deux diamètres du trou occipital.

TABLEAU X.

Les indices craniens.

Crânes masculins :

Groupes	Ind. céphalique	Ind. vert. de longueur.	Ind. vert. de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1	78.30	68.51	89.71	82 19	74.93
2	78.23	70.30	90.16	81.09	76.36
3	78.76	70.22	89.58	81.37	82.74
4	83.57	71.19	86.60	79.36	84.29
Moyennes	79.71	70.05	89.01	81	79.58

Crânes féminins :

Groupes	Ind. céphalique	Ind. vert. de longueur.	Ind. vert. de largeur.	Ind. frontal.	Ind. du trou occipital.
1	82.66	71.65	87.39	80.91	83.38
2	79.66	71.06	89.34	82.59	78.41
3	81.77	71.06	87.12	81.07	81.90
4	81.21	73.68	90.71	79.49	84.30
Moyennes	81.32	71.86	88.64	81.01	81.99

L'indice céphalique.

On remarquera l'unité de l'indice moyen des trois premiers groupes masculins. L'écart du quatrième groupe provient d'un individu très fortement brachycéphale (indice 91.07) et de deux autres ayant aussi un crâne plus court que la plupart de leurs congénères. L'examen des diamètres antéro-postérieur et transversal moyens faisait déjà pressentir la différence d'indice de ce quatrième groupe.

Dans la série des crânes féminins, il existe également une certaine homogénéité; un peu moins manifeste que dans la série masculine. Rien que l'examen de ce petit tableau montrerait la nécessité de séparer les sexes lorsqu'on fait une étude pareille à la nôtre.

L'indice céphalique moyen des crânes masculins est 79.71. Il marque la mésaticéphalie. Ce caractère morphologique est fourni par trois des groupes de dix sujets, tandis que le quatrième groupe est brachycéphale.

C'est la première fois que dans le Valais, nous trouvons un indice céphalique moyen mésaticéphale.

Evidemment, ce caractère de mésaticéphalie ne peut pas être envisagé tel quel. Ce serait une vue trop grossière de la physionomie cranienne des anciens habitants de la paroisse de Vex. Nous indiquerons tout à l'heure les proportions des diverses formes céphaliques.

Quant aux crânes féminins, leur indice céphalique moyen est 81.32. Il est plus élevé, de près de deux unités, que l'indice masculin. Il marque la sous-brachycéphalie (alors que l'indice masculin marque la mésaticéphalie). Sur les quatre groupes de dix sujets féminins, il y en a trois qui sont sous-brachycéphales et un qui est mésaticéphale.

La répartition des diverses formes céphaliques est la suivante :

	Crânes masculins.			Crânes féminins.		
Dolichocéphales . . .	3	soit le	7.5 %	4	soit le	10.6 %
Sous-dolichocéphales . .	12	»	30 %	5	»	13.2 %
Mésaticéphales	10	»	25 %	8	»	21 %
Sous-brachycéphales . .	4	»	10 %	7	»	18.4 %
Brachycéphales	11	»	27.5 %	14	»	36.8 %
	40 crânes			38 crânes		

Les crânes féminins possèdent plus de dolichocéphales et moins de sous-dolichocéphales que les crânes masculins ; ils sont moins souvent mésaticéphales, et plus souvent brachycéphales. En groupant les formes

dolichocéphaliques d'un côté et les formes brachycéphaliques de l'autre, nous obtenons :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Formes dolichocéphales	37.5 %	23.8 %
Formes brachycéphales.	37.5 %	55.2 %

Chez les hommes, les deux types principaux sont représentés dans la même proportion. Chez les femmes, il y a beaucoup moins de types dolichocéphales que chez les hommes et, par contre, beaucoup plus de types brachycéphales.

L'indice céphalique moyen des femmes, d'une valeur plus grande que celle des hommes, est obtenu par un nombre relativement considérable de crânes brachycéphales. Cette valeur plus grande de l'indice féminin n'est pas obtenue par quelques crânes exceptionnels intervenant avec des

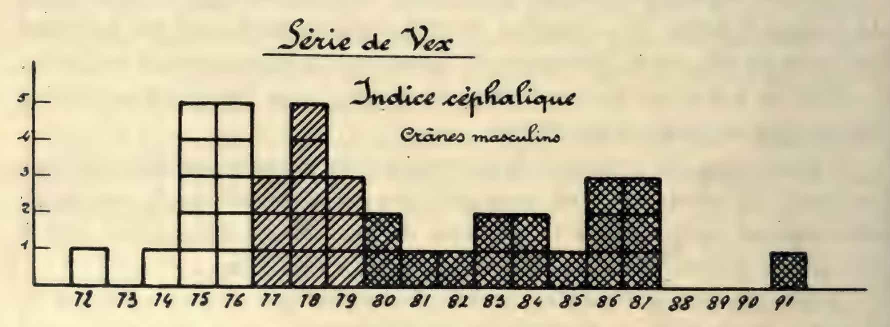


Fig. 15. — Indice céphalique des crânes masculins de la série de Vex.

chiffres très élevés et faussant l'expression de la moyenne. C'est un caractère réel afférant à ce sexe.

Chez les crânes masculins, les indices extrêmes sont 91.07 et 64.85 laissant entre eux un écart de 26 unités ; chez les crânes féminins, les indices extrêmes sont 89.02 et 72.43 laissant entre eux un écart de seulement 16 unités.

L'indice céphalique moyen plus élevé, et le nombre des individus brachycéphales plus abondant chez les femmes, est le fait que nous constatons ordinairement chez les populations brachycéphales, où les individus féminins ont toujours le caractère ethnique propre au groupe, plus accentué que les individus masculins.

Le graphique représentant la courbe suivie par les indices masculins rangés selon leur valeur numérique (fig. 15) montre d'abord un indice absolument exceptionnel, ultra dolichocéphale (dont on peut ne pas tenir compte) puis, jusqu'au chiffre 75 il y a quelques individus clairsemés.

Dès l'indice 75, le nombre des individus devient plus compact. Entre les indices 75-79, il y a plus de la moitié des sujets de la série masculine qui sont présents. On voit clairement que les crânes masculins de cette série de Vex sont surtout des crânes de formes dolichocéphales et mésaticéphales.

La courbe des crânes féminins (fig. 16) est beaucoup plus variée. A partir de 72, tous les indices (excepté 75) ont un ou plusieurs représentants. A partir de l'indice 81, nous trouvons 21 crânes, c'est-à-dire plus de la moitié de la série.

Nous avons dit que les caractères céphaliques de la série de Vex sont exceptionnels dans le Valais. En effet, toutes nos études ont montré que ce canton est une des régions de l'Europe les plus brachycéphales qui existent. Pour l'ensemble de la vallée du Rhône, les proportions des crânes dolichocéphales étaient minimes, tandis que les proportions des

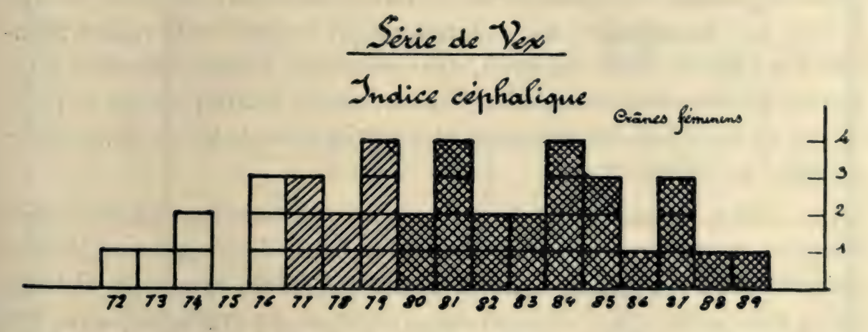


Fig. 16. — Indice céphalique des crânes féminins de la série de Vex.

crânes brachycéphales assuraient à cette région une telle prédominance de ce type, qu'on pouvait affirmer, en tenant compte du caractère moyen, que le Valais pouvait figurer en tête des groupes humains brachycéphales.

Je rappelle à ce propos le petit tableau paru dans *Crania Helvetica* (vol. I, p. 168) et qui concerne l'ensemble de la vallée du Rhône.

Proportion en %

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Dolichocéphales	0.9 %	0.9 %
Sous-dolichocéphales	2.6 %	2.6 %
Mésaticéphales	9.3 %	7.1 %
Sous-brachycéphales	30.6 %	27.7 %
Brachycéphales	56.4 %	61.6 %

Et voici que la série de Vex trouble profondément les conclusions émises à propos de la vallée du Rhône. Le Valais, dans certaines parties

de son territoire, a possédé des populations dolichocéphales. Et ces Dolichocéphales n'ont pas été à l'état de quelques isolés, de quelques disséminés, mais ils ont constitué certainement des agglomérations assez importantes.

D'où venaient ces colons d'un type ethnique aussi étranger à celui de leurs voisins ? Pour l'heure nous n'en savons rien. Nous constatons leur présence et c'est tout ce qu'il est possible de dire pour le moment. A propos de ces Dolichocéphales de Vex, il y aura lieu de rappeler l'observation que nous avons faite d'une part, à propos de la série de Sierre[1] ; d'autre part, à l'occasion d'une étude de crânes datant de l'âge du fer[2].

Dans cette région géographique et à cette période historique, nous avons constaté l'existence d'une importante proportion de population dolichocéphale. Les crânes du moyen âge et de l'époque moderne étudiés à Sierre peuvent être considérés comme appartenant, en partie tout au moins, aux descendants des populations qui occupaient la région Sion-Sierre à l'âge du fer et qui avait, dans ses rangs, un grand nombre d'individus à crânes dolichocéphales. Cette question, très importante au point de vue de notre histoire nationale, sera reprise plus tard, avec les développements qu'elle comporte.

Les indices verticaux de longueur sont plus élevés chez les crânes féminins, ce que pouvait faire prévoir le faible développement de leur diamètre antéro-postérieur. La moyenne des crânes masculins n'atteint pas la plus faible valeur d'aucun des groupes de dix crânes féminins. Par contre, l'indice vertical de largeur est plus fort chez les crânes masculins, conséquence de leur plus grand diamètre transversal.

L'indice frontal est presque identique dans les deux sexes. Les indices des groupes se ressemblent beaucoup. Cette observation est en faveur du développement relativement très grand de l'écaille frontale chez les crânes féminins. Le tableau IX a déjà marqué que les femmes se rapprochent le plus des hommes par la grandeur absolue de leur front que par tout autre caractère cranien, inscrit dans ce tableau.

Les crânes féminins ont l'indice moyen du trou occipital plus élevé que celui des crânes masculins, conséquence d'un développement relatif plus grand du diamètre transversal de cette ouverture. Les chiffres du tableau IX faisaient pressentir ce résultat. Les crânes féminins sont plus rapprochés des crânes masculins par la largeur absolue du trou occipital que par sa longueur.

---

[1] Eugène Pittard, *Crania Helvetica*. I. *Les crânes valaisans de la vallée du Rhône*, Mém. Inst. nat. genevois, 1910.

[2] Idem., *Crânes de l'âge du fer provenant du Valais*, Archiv. suisses d'Anthrop. génér. Genève 1915.

II. — Les mesures faciales et les indices faciaux.

TABLEAU XI.

Les mesures faciales.

Groupes	A. B. mm	B. J. mm	B. Z. mm	O. A. mm	N. A. mm	N. S. mm	n. n. mm	Orb. 1. mm	Orb. 2. mm	Pal. 1. mm	Pal. 2. mm
Crânes masculins :											
1	97.4	116	133	90.2	70.8	50.4	25	36.5	33.6	53.6	36.2
2	93.6	116	137.1	86.1	65.7	48.6	24.7	38.8	32.6	48	36
3	97.5	116.9	137.6	91.8	70.7	51.3	24.9	38.2	33.6	53.2	36.8.
4	96.7	115.5	134.8	89.3	67.7	46.9	24.7	38.2	32.9	52.2	37
Moyennes	96.3	116.1	135.6	89.3	68.7	49.3	24.8	37.9	33.1	51.8	36.5
Crânes féminins :											
Groupes											
1	92.3	107.2	125.6	84.7	67.1	48.7	25.1	35.6	34	51.5	33.3
2	91.3	115	132	89.6	69.5	50.3	27	38.8	35.6	51.8	38
3	94.1	110.9	127	85	65.4	47.9	24.7	37.1	32.5	51	36.9
4	94.2	111.7	128.1	88.4	67.6	46.9	24.4	36.6	32.6	52.4	36
Moyennes	92.9	111.2	128.2	86.9	67.4	48.4	25.3	37	33.7	51.7	36
Si les crânes masculins = 100, les crânes féminins = :											
	96.4	95.8	94.5	97.3	98.1	98.2	102	97.6	101.8	99.8	98.6

Les chiffres contenus dans le tableau XI marquent deux ou trois choses intéressantes au point de vue de la construction du crâne valaisan de cette série de Vex. L'heure n'est pas venue d'effectuer des comparaisons avec la série de Saint-Martin ; mais nous pouvons déjà constater que ces deux séries, appartenant à la même vallée, s'éloignent l'une de l'autre par plusieurs de leurs caractères faciaux.

Les crânes féminins de Vex s'éloignent le plus des crânes masculins par le développement de leur diamètre nasal transverse, et par la largeur de leur cavité orbitaire. Chez eux le diamètre nasal transverse est absolument plus grand que celui des crânes masculins et il en est de même de cet autre diamètre transversal : la largeur de l'orbite.

Les autres diamètres absolus qui rapprochent le plus les crânes féminins des crânes masculins sont les deux grandeurs de la voûte palatine, puis la hauteur de l'ouverture nasale.

Les diamètres absolus qui éloignent le plus les crânes féminins sont les largeurs de la face : bizygomatique et bijugale, puis la longueur alvéolobasilaire.

Tableau XII.

Les indices faciaux.

			Crânes masculins :			
Groupes	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.	Ind. orbitaire.	Ind. nasal.	Ind. du prognathisme.	Ind. palatin.
1	67.82	53.23	92.10	49.67	96.81	67.53
2	62.80	47.92	84.08	50.75	93.41	75
3	66.71	51.38	87.80	48.71	97.40	69.16
4	66.24	50.22	86.16	52.89	96.60	70.88
Moyennes	65.89	50.69	87.53	50.30	96.05	70.64
			Crânes féminins :			
Groupes						
1	67.43	53.42	95.60	52.44	97.46	64.66
2	67.61	50.73	91.74	53.69	96	73.35
3	66.92	51.49	88.26	51.61	98.12	72.35
4	69	52.77	88.86	52.30	97.51	68.70
Moyennes	67.74	52.20	91.11	52.51	97.27	69.76

L'écartement bizygomatique, notablement plus fort, des crânes masculins, explique la raison pour laquelle l'indice facial 1 des crânes féminins est plus élevé que celui des crânes masculins. Pour la même raison, l'indice facial 2 des crânes féminins a une valeur également plus forte que celle des crânes masculins. A voir les rapports qui terminent le tableau XI, on aurait pu croire que les diamètres O. A. et N. A. relativement bien développés chez les crânes féminins, devaient fournir des indices faciaux plus rapprochés de ceux des crânes masculins. La divergence s'explique en consultant le rapport du diamètre B. Z. entre les sexes.

Dans le groupe des crânes masculins nous en avons trouvé 24 chez lesquels l'indice facial a pu être obtenu, et dans le groupe des crânes féminins 23. Le mauvais état des faces explique la raison pour laquelle nous n'alignons guère, pour l'étude de ce caractère, qu'un peu plus de la moitié des crânes qui composent la série de Vex. L'indice maximum masculin est 57.80 et l'indice minimum 44.20. Dans la série féminine ces deux indices extrêmes sont respectivement 62.20, représentant une face exceptionnellement longue et étroite, et 48.06. Voici la répartition des différents types faciaux :

	Crânes masculins.			Crânes féminins.		
Chamaeprosopes (inf. à 50)	10	soit le	41.7 %	3	soit le	13 %
Chamaeprosopes (50) . .	3	»	12.5 %	2	»	8.7 %
Leptoprosopes	11	»	45.8 %	18	»	78.3 %
	24 crânes			23 crânes		

L'indice moyen des femmes indiquait déjà chez ce sexe une leptoprosopie beaucoup plus accusée que chez les hommes. Les indices individuels marquent encore bien mieux ce caractère, en opposant plus des trois quarts de crânes leptoprosopes à 13 % de crânes réellement chamaeprosopes. Chez les crânes masculins, il y a presque égalité numérique en deçà et au délà de l'indice 50.

L'indice orbitaire des crânes féminins dépasse de près de quatre unités celui des crânes masculins. Nous savons déjà que l'orbite féminine des crânes de Vex est, absolument, très développée, et qu'en particulier le diamètre transversal de cette cavité est plus grand chez ces crânes que chez les crânes masculins.

L'indice moyen très élevé, relativement, du premier des groupes masculins provient d'un chiffre exceptionnel (108.82). Il en est de même pour les groupes 1 et 2 de la série féminine. Ces moyennes élevées ne sont donc pas le résultat d'un ensemble d'indices fortement mégasèmes, mais de l'intervention de quelques individus à orbites très hautes, et peu larges.

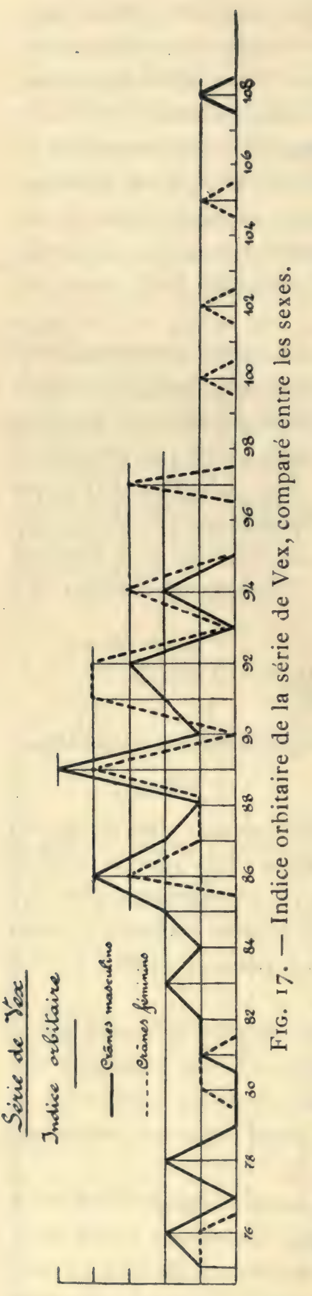


FIG. 17. — Indice orbitaire de la série de Vex, comparé entre les sexes.

Trois des indices moyens des crânes masculins sont mésosèmes et un mégasème. Parmi les quatre indices féminins, il y en a deux qui sont mégasèmes et deux mésosèmes ; toutefois ces deux derniers sont bien plus près d'être mégasèmes que les indices masculins.

L'indice de la série masculine entière est 87.53, indice mésosème ; celui de la série féminine est 91.11, il est donc mégasème.

Répartition des indices individuels :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Microsèmes .	7 soit le 21.2 %	4 soit le 13.8 %
Mésosèmes .	12 » » 36.3 %	4 » » 13.8 %
Mégasèmes .	14 » » 42.4 %	21 » » 72.4 %

Ce pourcentage confirme ce qui vient d'être dit ci-dessus. Les crânes féminins sont beaucoup plus souvent mégasèmes que les crânes masculins, dans une proportion qui est presque le double. Ils sont moins souvent mésosèmes et aussi moins souvent microsèmes.

L'indice moyen mésosème des crânes masculins n'est pas l'expression de la réalité. Les indices mésosèmes ne sont pas la majorité. Celle-ci est composée par les indices mégasèmes, mais dans une proportion qui n'est pas beaucoup supérieure à la proportion des indices mésosèmes. Les indices microsèmes sont également beaucoup plus nombreux chez les crânes masculins que chez les crânes féminins.

L'indice maximum chez les crânes masculins est 108.82 et l'indice minimum 75, laissant un écart de 33 unités ; cet écart est un peu moins fort chez les crânes féminins : maximum de l'indice 105.88 ; minimum 75 (différence 30 unités). Il y a évidemment plus d'homogénéité, pour ce caractère, dans la série des crânes féminins, que dans l'autre série.

En résumé, les crânes masculins de Vex présentent, dans des proportions notables, les trois types d'orbites ; quant

aux crânes féminins, ils sont principalement du type mégasème ; les autres types orbitaires étant beaucoup moins nombreux chez eux que chez les crânes masculins.

Le tableau XI nous a montré à quel point les dimensions de l'ouverture nasale étaient grandes chez les crânes féminins. Les rapports qui ont été exprimés, à l'égard de ces diamètres absolus, sont démonstratifs. Ils permettent déjà de penser que les crânes féminins seront plus souvent platyrrhiniens que les crânes masculins.

Le nombre des indices nasaux est moins grand que celui des indices céphaliques. Nous avons déjà dit que dans l'ossuaire de Vex, il y a beaucoup de crânes en mauvais état dont la calotte est encore mensurable mais dont la face est brisée.

Sur quatre des groupes masculins, il y en a trois dont l'indice est inférieur à tous les indices moyens des crânes féminins. Sept sur huit séries de dix sujets sont mésorrhiniens. Le troisième groupe des crânes masculins est le moins mésorrhinien de tous. Le deuxième groupe des crânes féminins est d'indice platyrrhinien.

L'indice nasal des crânes masculins est 50.67 ; celui des crânes féminins 52.38[1]. Ils indiquent tous deux la mésorrhinie, avec ce caractère un peu plus accentué chez les femmes.

Répartition des indices individuels :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
Leptorrhiniens. .	8 soit le 25.8 %	7 soit le 23.3 %
Mésorrhiniens. .	14 » 45.1 %	9 » 30 %
Platyrrhiniens. .	8 » 25.8 %	12 » 40 %
Ultraplatyrrhiniens.	1 » 3.2 %	2 » 6.6 %

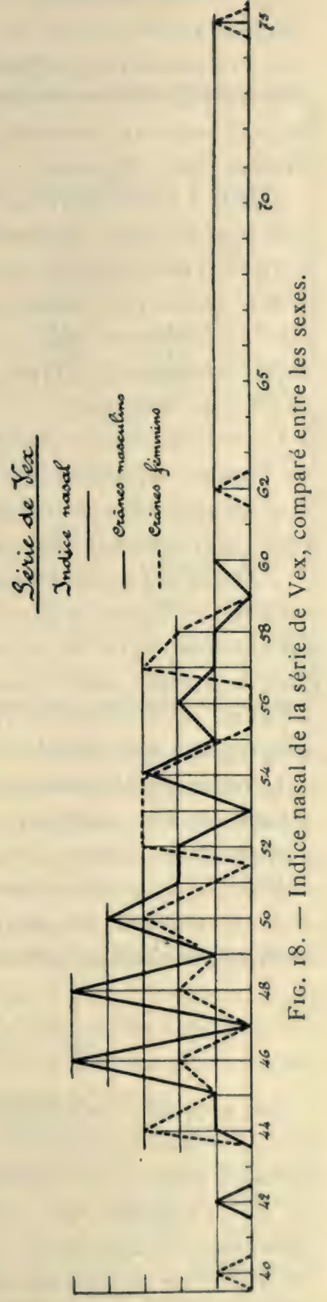


Fig. 18. — Indice nasal de la série de Vex, comparé entre les sexes.

[1] Calculés à l'aide de la moyenne des moyennes (tableau XII) ces indices sont respectivement de 50.51 et 52.51. Les crânes masculins seraient un peu moins mésorrhiniens et les crânes féminins le seraient davantage.

Les crânes masculins sont plus souvent leptorrhiniens et aussi plus souvent mésorrhiniens que les crânes féminins. Ils sont moins souvent que ces derniers platyrrhiniens. Pour les deux sexes, l'indice moyen mésorrhinien est obtenu, pour les crânes masculins surtout, par une adjonction, aux individus de ce type, d'individus leptorrhiniens et d'individus platyrrhiniens.

L'indice nasal moyen que nous avons trouvé plus élevé chez les crânes féminins est chez ces derniers, grandement influencé par une forte proportion d'individus platyrrhiniens.

En résumé : les crânes masculins de Vex ont un indice nasal en majorité mésorrhinien, mais on constate, chez eux, la présence de nombreux sujets étrangers à ce type, et la variation est aussi bien en deçà qu'au delà de l'indice moyen.

Cette observation s'accorde avec celle que nous avons faite à propos de l'indice céphalique. Il est probable (nous pourrons le rechercher) que les individus dolichocéphales sont en même temps ceux qui sont le plus communément leptorrhiniens.

L'indice du prognathisme (méthode de Flower) présente, dans l'examen des groupes de dix crânes, des moyennes variées. Il y a plus de fluctuations dans la série masculine que dans la série féminine. Les quatre groupes masculins sont orthognathes, tandis qu'il y a un groupe féminin (le troisième) qui est mésognathe (à la limite). Les indices moyens des deux séries sont tous les deux des indices orthognathes.

L'indice de la voûte palatine est un peu plus élevé chez les crânes masculins. On remarquera à quel point cet indice varie, même dans de petites séries comme les groupes de dix crânes, où pourtant il s'opère déjà des compensations entre les extrêmes. La variation entre le minimum et le maximum chez les crânes masculins est de huit unités ; elle est de neuf unités chez les crânes féminins.

III. — Les courbes craniennes.

Les moyennes représentant les valeurs diverses de ces courbes ne sont pas obtenues toutes avec le même nombre de crânes. Beaucoup de ces derniers avaient leur calotte brisée, notamment dans la région temporale, ce qui empêchait de prendre toutes les mesures. Cette observation s'adresse principalement à la courbe biauriculaire, et à la partie antérieure de la courbe horizontale totale.

TABLEAU XIII.

Les courbes craniennes.

Crânes masculins :

Groupes	Sous-céréb.	Frontale.	Pariétale.	Occ. cérébr.	Occ. cérébel.	Biauriculaire.	P. A	C. horiz. totale.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	21.3	110	124.7	59.3	55	311.2	251.6	536.6
2	20.2	108.1	128.2	67.3	51.8	312.4	249.9	536.7
3	22.3	106.1	125.7	68.8	50.3	311.3	246.2	530.7
4	23	101.6	121.1	62.3	51.8	314.8	238	526.9
Moyennes	21.7	106.5	124.9	64.4	52.2	312.4	246.4	532.7

Crânes féminins :

Groupes								
1	18.7	105.9	118.1	60.8	49.9	297	233	508.1
2	20.1	105.1	121.8	62	49.5	312.1	249.3	523.6
3	20.1	102.8	121.7	62.4	52.6	302	240	514.7
4	21.3	104.2	116	60.6	48.5	300.3	233.9	500.8
Moyennes	20	104.5	119.4	61.45	50.1	302.8	239.1	511.8

En examinant les moyennes des groupes de dix crânes masculins dans chacune des colonnes, on voit que ces groupes présentent entre eux des variations d'étendues diverses. Par exemple, la courbe biauriculaire, qui est d'une valeur élevée, ne montre entre son minimum et son maximum qu'une différence de trois unités, tandis que la courbe frontale et la courbe occipitale cérébrale présentent, quoiqu'étant de valeur bien moindre (surtout la seconde), une différence de neuf unités. La courbe horizontale totale, la plus grande de toutes, n'indique, entre ses extrêmes, que des variations relativement faibles. Sa valeur numérique est cinq fois plus grande que celle de la courbe frontrale et cependant la différence entre les extrêmes est à peu près la même.

En somme, les variations s'observent surtout dans les chiffres de la courbe frontale. Cette région anatomique ne présente pas ces variations du fait de la courbe sous-cérébrale. Celle-ci varie peu dans ses dimensions moyennes. En additionnant les deux courbes, on constaterait à peu près les mêmes différences que celles montrées par la courbe frontale seule.

A ne jeter qu'un coup d'œil sur le tableau ci-dessus, il semble résulter que les dimensions plus grandes de l'écaille frontale, dans le sens antéro-

postérieur, sont obtenues au détriment de la courbe faciale. Cependant, à comparer le premier et le quatrième groupes, on s'apercevra qu'il n'en est pas toujours ainsi.

La grandeur du crâne dans le sens horizontal est, à peu de chose près, la même dans tous les groupes de dix individus. Le quatrième groupe qui présente les chiffres les plus bas montre en même temps, avec la plus grande longueur sous-cérébrale, la plus petite longueur frontale et la plus petite longueur pariétale.

On peut remarquer encore que le groupe qui possède la plus grande longueur frontale, possède aussi la plus petite longueur occipitale cérébrale ; mais, en même temps, la plus grande longueur occipitale cérébelleuse.

On pourrait ajouter bien d'autres remarques à celles qui viennent d'être faites.

La courbe occipitale cérébrale est celle qui, de toutes les courbes craniennes, présente la plus petite variation entre les groupes de dix sujets. Elle indique moins de différence entre le maximum et le minimum que la courbe sous-cérébrale qui est pourtant d'une faible valeur numérique. Après la courbe occipitale cérébrale, c'est la courbe frontale qui subit le moins de variations. Chez les crânes masculins, c'est une des régions craniennes qui montre le plus de différences entre les groupes.

La courbe biauriculaire, qui, chez les crânes masculins, ne présente entre les extrêmes qu'un écart de trois unités, montre ici un écart de quinze unités. Cette différence, dans la variation de la grandeur de l'enveloppe cranienne, est encore autrement marquée par la courbe horizontale totale. Chez les crânes masculins, la différence entre les extrêmes est de 10 unités ; dans la série féminine, cette différence est de 23 unités !

Les valeurs des courbes réunies sont, toutes, plus considérables chez les crânes masculins que chez les crânes féminins. Nous parlons, en ce moment-ci, des moyennes générales ; dans le détail, on trouve des groupes de dix sujets masculins qui présentent des courbes de valeurs inférieures à celles des groupes féminins. Ainsi, pour la courbe sous-cérébrale, le groupe 2 des crânes masculins a une plus petite région ophryo-nasale que le groupe 4 des crânes féminins. La courbe frontale cérébrale du groupe 4 des crânes masculins est dépassée par celle de tous les groupes de crânes féminins. Ce quatrième groupe masculin est constitué par des crânes, en moyenne, notablement moins développés que ceux des autres groupes. Dans la colonne où figurent les valeurs de la courbe occipitale cérébrale et celle de la courbe occipitale cérébelleuse, on trouve matière à des constatations semblables. Il n'y a que la courbe horizontale totale

qui, chez les crânes masculins, n'est jamais dépassée par celle des crânes féminins.

Pour ces diverses grandeurs craniennes, si l'homme = 100, la femme = :

Courbes :

Sous-céréb.	Frontale.	Pariétale.	Occ. cérébr.	Occ. cérébel.	Biauric.	P. A.	Horiz. tot.
92.1	98.1	95.6	95.4	95.9	96.9	92	96

Les crânes féminins se rapprochent le plus des crânes masculins d'abord par la grandeur de leur écaille frontale mesurée dans le sens antéro-postérieur. Il n'y a pas une très grande différence dans la longueur absolue de cette partie du crâne chez les uns et les autres. Puis, c'est par la courbe biauriculaire et par la courbe horizontale totale que les crânes féminins se rapprochent le plus des crânes masculins. C'est par la portion antérieure de cette courbe horizontale totale, puis par la courbe sous-cérébrale, que les crânes féminins présentent les différences numériques les plus grandes.

IV. — **Le poids du crâne. La capacité cranienne. Le poids encéphalique.**

A cause du petit nombre de crânes en bon état de conservation et d'autre part, à cause des difficultés techniques que réclament l'étude du poids et de la capacité, ces deux caractères n'ont pu être obtenus que sur 33 crânes : 15 masculins et 18 féminins.

Tableau XIV.

Groupes	Poids gr.	Capacité c. c.	P. encéph. gr.	Indice cranio-cérébral.	Nombre de c. c. par gramme.
Crânes masculins :					
1	682.5	1576.5	1367.6	43.29	2.309
2	652	1581	1375	41.23	2.42
Moyennes	672.3	1577.3	1370	42.26	2.36
Crânes féminins :					
Groupes					
1	618.5	1451	1275	42.62	2.34
2	613.6	1368.1	1188.7	44.84	2.22
Moyennes	616.5	1414.2	1236.9	43.78	2.28

Je rappelle ici les difficultés qu'on éprouve toujours à déterminer avec certitude certains crânes féminins appartenant à des populations mon-

tagnardes chez qui la rudesse des travaux féminins amène, chez ce sexe, un modelage des os semblable à celui que l'on constate chez les hommes.

Le poids maximum masculin est 885 grammes ; le poids minimum 540 grammes ; différence 345 grammes. Chez les crânes féminins nous trouvons : poids maximum 720 grammes ; poids minimum 470 grammes ; différence 250 grammes. La différence sexuelle est assez grande.

La capacité maximum des crânes masculins est de 1885 c. c. ; la capacité minimum 1390 c. c. ; différence 495 c. c. La capacité maximum des crânes féminins est de 1535 c. c. Ce chiffre dépasse de beaucoup la moyenne de ce groupe sexuel. La capacité minimum est de 1160 c. c. La différence est de 375 c. c. Le minimum féminin, qui peut paraître exceptionnel, est suivi par deux chiffres de capacité qui sont également peu élevés : 1260 et 1280 c. c.

Les poids craniens moyens et les capacités moyennes, considérés dans les deux sexes, présentent les différences suivantes en faveur des crânes masculins :

Pour le P. : 55 gr. 8 ; Pour la capacité : 163 c. c. 1.

Le poids encéphalique a été calculé d'après le procédé de Manouvrier. Les différences entre les extrêmes suivent naturellement celles exprimées pour représenter la capacité cranienne. La différence entre les moyennes sexuelles est de 153 gr. 1 au profit des crânes masculins.

L'indice cranio-cérébral est plus élevé chez les crânes féminins. C'est le contraire de ce que nous avons observé dans la série de St-Martin. Cette différence provient de ce que les crânes féminins de Vex possèdent un poids cranien relativement grand.

Et cette observation explique la raison pour laquelle le nombre de centimètres cubes de capacité par gramme de poids cranien est en moyenne plus faible dans la série féminine, ce qui est également contraire à ce que nous trouvons habituellement. Peut-être des séries numériquement plus puissantes rétabliraient-elles la constatation en faveur des crânes féminins ? Le premier des groupes masculins a un nombre de c. c. par gramme plus petit que le premier des groupes féminins.

Voici maintenant le tableau où figurent, par ordre décroissant de capacité, les crânes des deux sexes où ce caractère a pu être étudié :

	Crânes masculins.	Crânes féminins.
De 1900 c. c. à 1850 c. c.	1	—
» 1850 » » 1800 »	—	—
» 1800 » » 1750 »	—	—

							Crânes masculins.	Crânes féminins.
De	1750 c. c.		à	1700 c. c.			2	—
»	1700	»	»	1650	»		3	—
»	1650	»	»	1600	»		4	—
»	1600	»	»	1550	»		1	—
»	1550	»	»	1500	»		2	3
»	1500	»	»	1450	»		1	9
»	1450	»	»	1400	»		1	2
»	1400	»	»	1350	»		—	2
»	1350	»	»	1300	»		—	—
»	1300	»	»	1250	»		—	2
»	1250	»	»	1200	»		—	—
»	1200	»	»	1150	»		—	1

V. — **Angles et rayons auriculaires.**

Un séjour prolongé dans la vallée d'Hérens m'a permis non seulement d'effectuer les cubages dont il a été question dans le précédent paragraphe, mais encore de dessiner au stéréographe 36 crânes : 16 masculins et 20 féminins, dans l'ossuaire de Vex.

Tableau XV.

Rayons auriculaires.

Crânes masculins :

Groupes	R. alvéol. mm	R. nasal. mm	R. sus-orbit. mm	R. bregm. mm	R. lambd. mm	R. iniaque. mm	R. opisth. mm
1	98.3	94.7	103.5	117.4	107.0	82.3	43
2	103	100.9	108	123	106.1	79.3	42.8
Moyennes	100.5	97.8	105.5	120	106.5	80.8	42.9

Crânes féminins :

Groupes	R. alvéol. mm	R. nasal. mm	R. sus-orbit. mm	R. bregm. mm	R. lambd. mm	R. iniaque. mm	R. opisth. mm
1	98.3	94.8	103.1	117.6	102.5	77.4	41.4
2	95.6	93.2	101.5	116.7	103.6	78.3	42.2
Moyennes	97.5	94	102.3	117.2	103	77.8	41.8

Pour ces différents rayons auriculaires, si l'homme = 100, la femme = :

	97.01	96.1	96.9	97.7	96.7	96.2	97.4

Angles auriculaires.

Crânes masculins :

Groupes	Facial.	sus-orbit.	Frontal.	Pariétal.	Occ. cérébral.	Occ. cérébel.
1	35°	12°	51°6	58°9	34°	25°8
2	35°	11°8	55°5	62°	38°1	36°
Moyennes	35°	11°9	53°6	60°5	36°	30°5

Crânes féminins :

Groupes						
1	39°1	11°3	50°8	58°4	36°2	31°5
2	40°6	13°5	53°2	58°5	35°9	32°7
Moyennes	39°8	12°4	52°	58°4	36°1	32°1

Tous les rayons auriculaires féminins sont plus petits que les rayons auriculaires masculins.

C'est par le rayon nasal que le crâne féminin de Vex s'éloigne le plus du crâne masculin, puis par le rayon iniaque (la différence est à peu près identique). Viennent ensuite les rayons lambdoïde et sus-orbitaire. C'est par le rayon bregmatique que les crânes féminins se rapprochent le plus des crânes masculins ; puis par les rayons opisthiaque et alvéolaire.

Quant aux angles auriculaires, nous constatons que l'angle facial, l'angle sus-orbitaire et les deux angles occipitaux sont plus grands chez les crânes féminins. Seuls l'angle frontal et l'angle pariétal sont plus développés chez les crânes masculins. Il y a dans cette constation un fait qui paraît anormal ; c'est le plus grand angle sus-orbitaire des crânes féminins. Habituellement, cette région qui représente principalement le développement des sinus frontaux est notablement plus développée chez l'homme que chez la femme. Peut-être la constatation que nous enregistrons provient-elle des petites séries, numériquement parlant, qui sont mises en comparaison. Ajoutons encore que la différence, en faveur des crânes féminins, de l'angle occipital cérébral, est à peine sensible. Il sera intéressant de comparer, au point de vue des angles craniens, ces crânes de Vex contenant une proportion élevée de dolichocéphales avec ceux de St-Martin dont la qualité ethnique est si différente.

L'angle cérébral total des crânes masculins de Vex est de 192°5 ; celui des crânes féminins est de 191°. Ce sont les ouvertures plus grandes des

angles : frontal et pariétal chez les hommes qui fournissent la moyenne générale supérieure.

A la suite des rayons et des angles auriculaires, il reste à exposer les chiffres des cordes de chacun des segments craniens. Elles montrent les distances entre les points d'insertion des divers os craniens, la longueur en projection de la face, de la région ophryaque et des deux parties de l'écaille occipitale.

TABLEAU XVI.

			Crânes masculins :			
GROUPES	Corde faciale.	Corde ophryaque.	Corde frontale.	Corde pariétale	C. occipit. cérébrale.	C. occipit. cérébel.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	63.3	22.5	96.5	212.5	62.7	48.2
2	63.7	22.6	101.8	118.1	59.9	51.2
Moyennes	63.5	22.5	99.1	115.3	61.3	49.7
			Crânes féminins :			
GROUPES						
1	65	21.1	94.8	109.2	60	46.2
2	65	20.8	96.5	107.1	61.3	47.3
Moyennes	65	20.9	95.6	108.1	60.7	46.7
Si, pour ces dimensions, les crânes masculins = 100, les crânes féminins = :						
	102.3	92.9	96.5	93.7	99.2	93.9

Un premier fait important découle de ce tableau. Les crânes féminins ont, en moyenne, la longueur de la corde faciale plus grande que celle des crânes masculins. Cette différence sexuelle est très nette.

Les deux séries de dix crânes féminins ont, toutes les deux, des chiffres supérieurs, pour représenter cette région, à ceux des deux séries masculines. A Vex, la face féminine est donc plus grande, absolument, que la face masculine. Si, pour ce caractère l'homme = 100, la femme = 102.3.

Toutes les autres cordes sont plus développées chez les crânes masculins que chez les crânes féminins. Les cordes craniennes féminines qui se rapprochent le plus de celles des crânes masculins sont, en tout premier lieu, la corde occipitale cérébrale qui est de valeur presque identique ; puis c'est la corde frontale. C'est par la corde ophryaque que les crânes féminins s'éloignent le plus des crânes masculins.

Anomalies et particularités.

J'ai noté la présence de la suture métopique chez onze crânes, ce qui représente une proportion de 13.8 pour cent. Cinq de ces crânes étaient masculins et six étaient féminins. Les proportions sexuelles sont donc de 12.5 pour cent chez les premiers et 15.8 pour cent chez les seconds. La prédominance de la suture métopique chez les femmes est un fait normal.

Je n'ai pas inscrit l'existence d'anomalies particulièrement intéressantes en dehors des os wormiens toujours abondants, et de la plagiocéphalie, assez commune chez les crânes valaisans.

Mais, dans mon registre, je trouve abondamment noté la présence d'un léger chignon chez les crânes de Vex et cela, dans les deux sexes. La dolichocéphalie n'est pas toujours accompagnée de ce caractère de proéminence occipitale. Je constate la présence de ce caractère dans la série actuelle et je me réserve de la discuter lorsque, ayant terminé l'étude des vallées latérales du Valais, j'essayerai un exposé synthétique des origines ethniques des populations des Alpes suisses.

Conclusions.

Les crânes renfermés dans l'ossuaire de Vex sont loin d'avoir appartenu à une population ethniquement pure. Chez les crânes masculins, la proportion des dolichocéphales est équivalente à celle des brachycéphales. Chez les crânes féminins, la proportion des crânes brachycéphales est plus considérable.

L'indice céphalique moyen des crânes masculins est 79.71. Il marque la mésaticéphalie. L'indice céphalique moyen des crânes féminins est 81.32. Il marque la sous-brachycéphalie.

C'est la première fois que, dans le Valais, nous constatons la présence d'un groupe ethnique dont l'indice céphalique moyen soit aussi rapproché de la dolichocéphalie.

D'ailleurs la dolichocéphalie est très fréquente parmi les crânes provenant de l'ossuaire de Vex, puisqu'ils représentent : chez les hommes le 37.5 % de la totalité et chez les femmes le 23.8 %. C'est la première fois que nous rencontrons dans le Valais une pareille proportion de Dolichocéphales. Jusqu'alors, la région géographique qui avait montré les plus forts contingents de crânes dolichocéphales (et sous-dolichocéphales) était la localité de Sierre. Dans cet endroit les proportions étaient les

suivantes : crânes masculins 10.9 %; crânes féminins 14.7 %. La différence en faveur de la série de Vex est considérable.

Et déjà, nous pouvons nous poser la question : quelle parenté existe-t-il entre les Dolichocéphales de Vex et les Dolichocéphales de Sierre ? Et si cette parenté ethnogénique est démontrée, qui a peuplé originairement le Valais dolichocéphale ? Les montagnards de la vallée d'Hérens ou les habitants de la vallée du Rhône ?

Cette question dont l'importance historique saute aux yeux sera étudiée plus tard ; mais il est nécessaire de la signaler en passant, et en rappelant encore la présence, à l'âge du fer dans la vallée du Rhône appartenant au segment Sion-Sierre, d'une population en forte majorité dolichocéphale.

Par leur indice orbitaire, les crânes de Vex sont en majorité mégasèmes, et cela dans les deux sexes. Ils sont plus souvent magasèmes chez les femmes (crânes masculins 42.4 %; crânes féminins 72.4 %). L'indice moyen des hommes (87.53) marque un indice mésosème, tandis que l'indice orbitaire moyen des crânes féminins (91.11) est mégasème.

Par leur indice nasal moyen, les deux séries sexuelles de Vex indiquent la mésorrhinie (indice masculin : 50.67; indice féminin : 52.38). La proportion des leptorrhiniens est plus forte chez les crânes masculins que chez les crânes féminins. Il en est de même pour les mésorrhiniens. Les femmes l'emportent pour les formes platyrrhiniennes et ultra-platyrrhiniennes.

Par leur indice du prognathisme, les crânes de Vex appartiennent, dans les deux sexes, aux formes orthognathes. Mais l'orthognathisme est beaucoup plus le fait des crânes masculins que celui des crânes féminins, où l'on remarque un groupe mésognathe.

La capacité cranienne des crânes masculins de Vex est, en moyenne, de 1577 c. c. 3 ; celle des crânes féminins de 1414 c. c. 2. Le poids moyen de l'encéphale renfermé dans les crânes de Vex est, en moyenne, de 1370 grammes pour les hommes et de 1237 grammes pour les femmes. Le nombre de centimètres cubes (de capacité) par gramme de poids cranien est de 2.36 chez les crânes masculins et de 2.28 chez les crânes féminins.

La suture métopique a été rencontrée dans les proportions suivantes (hommes 12.5 %; femmes 15.8 %).

Les comparaisons sexuelles principales des diamètres et des indices conduisent aux résultats suivants :

Toutes les mesures craniennes sont plus développées chez les crânes masculins que chez les crânes féminins. C'est par les dimensions frontales, puis par le diamètre transversal que les femmes se rapprochent le

plus des hommes (comme 97.6 est à 100). C'est par le diamètre antéro-postérieur du trou occipital, puis par le diamètre transverse du même organe, par le diamètre naso-basilaire, le diamètre transverse de l'occipital et le diamètre antéro-postérieur du crâne que la femme s'éloigne le plus de l'homme de son groupe ethnique.

L'indice céphalique moyen des crânes féminins est de près de deux unités supérieur à celui des crânes masculins.

En examinant les mesures faciales, nous constatons que deux de ces diamètres sont, absolument, plus développés chez les crânes féminins de Vex. C'est d'abord la largeur de l'ouverture nasale ; c'est ensuite la hauteur de l'orbite. Les autres dimensions faciales sont toutes plus grandes chez les crânes masculins. Elles se placent dans l'ordre des valeurs décroissantes que voici (si l'homme = 100, la femme = ...) : longueur de la voûte palatine (99.8) ; largeur de la même voûte (98.6) ; diamètres naso-spinal (98.2) et naso-alvéolaire (98.1) ; largeur de l'orbite (97.6) et hauteur ophryo-alvéolaire (97.3) ; longueur alvéolo-basilaire (96.4) ; diamètre bijugal (95.8) et diamètre bizygomatique (94.5).

Les crânes féminins sont plus leptoprosopes et plus mégasèmes que les crânes masculins. Ils sont plus souvent platyrrhiniens et moins souvent leptorrhiniens que les crânes masculins.

Toutes les courbes craniennes sont plus développées, absolument, chez les crânes masculins. C'est par la courbe frontale que les crânes féminins se rapprochent le plus des crânes masculins ; puis par la courbe biauriculaire et la courbe horizontale totale. Ils s'en éloignent le plus par la courbe P. A., région antérieure de cette dernière, et par la courbe sous-cérébrale.

Le poids cranien, la capacité, le poids encéphalique approché, sont tous plus grands chez les crânes masculins.

Tous les rayons auriculaires sont plus grands chez les crânes masculins. Mais il n'en est pas de même pour les angles auriculaires qui, sauf l'angle frontal et l'angle pariétal, sont plus grands chez les crânes féminins.

Les diverses cordes craniennes sont plus développées chez les crânes masculins, exception faite pour la corde faciale qui est plus grande chez les crânes féminins. Mais il faut remarquer, au sujet de cette dernière constatation, que la série des crânes mesurés au stéréographe est beaucoup plus petite que la série entière.

La suture métopique est plus souvent persistante chez les crânes féminins.

III. — **Examen comparatif des deux séries de St-Martin et de Vex.**

Les analyses morphologiques que nous venons de faire nous ont permis de constater, pour ces deux régions d'une même vallée, des différences relativement considérables. Et comme les divergences observées peuvent avoir une très grande importance au point de vue ethnogénique, nous sommes obligés, pour plus de clarté, de mettre en comparaison les résultats des études de ces deux séries.

Il plane encore tant d'obscurités au sujet de l'histoire du peuplement du Valais, notamment des vallées latérales, qu'il y a lieu de savoir si réellement les deux régions de val d'Hérens que nous avons examinées sont habitées par des populations différentes, ou si les divergences morphologiques que nous avons notées au cours de nos analyses sont simplement des divergences comme peuvent en présenter toutes les séries craniologiques provenant d'un pays plus ou moins métissé.

Nous allons donc reprendre brièvement l'examen des divers caractères somatologiques des crânes de St-Martin et de Vex, dans l'ordre suivi pour la description de ces deux séries.

I. — **Mesures craniennes et indices craniens.**

Tableau XVII.

	Crânes masculins :		*Crânes féminins :*	
	St-Martin.	Vex.	St-Martin	Vex.
D. A. P.	179.7	182.1	172.4	174.1
D. M.	178.4	180.4	172.6	173.2
D. T.	149.5	144.9	143.9	141.1
B. B.	132.7	129	127	125.1
N. B.	99.98	100.2	96.46	95.5
Front. min.	101.1	98.3	97.1	96
Front. max.	125.3	121.5	121.2	118.7
Occipital.	114.1	112.5	108.2	107.6
tr. occ. 1.	36.8	37.6	35.5	34.7
tr. occ. 2.	30.9	29.8	30.8	28.4

Les mensurations des crânes masculins de Vex donnent, pour le diamètre antéro-postérieur et le diamètre métopique, des chiffres nettement

supérieurs à ceux de même qualité sexuelle provenant de S[t]-Martin. Il en est de même pour le diamètre naso-basilaire et pour la longueur du trou occipital. Ces différences s'expliquent par la présence d'une proportion de crânes dolichocéphales autrement plus grande dans cette série de Vex que dans celle de S[t]-Martin.

La présence d'un très fort contingent de crânes brachycéphales dans la série de S[t]-Martin explique, d'autre part, pourquoi tous les diamètres transversaux des crânes de cette série dépassent ceux de Vex.

La comparaison des séries féminines montre seulement les diamètres A. P. et M. plus grands dans la série de Vex.

Tableau XVIII.

Indices :	*Crânes masculins :* St-Martin.	Vex.	*Crânes féminins :* St-Martin.	Vex.
Céphalique.	83.27	79.71	83.59	81.32
Vert. de long.	73.84	70.05	73.66	71.86
V. de largeur.	87.64	89.01	88.25	88.64
Frontal.	80.83	81	80.12	81.01
Du trou occ.	84.10	79.58	82.76	81.99

Nous retiendrons surtout de cette comparaison des indices ce qui concerne l'indice céphalique, à cause de la valeur ethnologique de ce caractère. Et, pour simplifier, nous ne considérerons guère, dans ce parallélisme, que les crânes masculins.

Tous les chiffres se rapportant à l'indice céphalique sont groupés ci-dessous.

Les crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales sont réunis sous le terme de formes dolichocéphales ; le même groupement a été fait pour les crânes brachycéphales et sous-brachycéphales.

Crânes masculins :

	S[t]-Martin.	Vex.
Formes dolichocéphales	9.8 %	37.5 %
Mésaticéphales	16.4 %	25 %
Formes brachycéphales	73.7 %	37.5 %
Indice céphalique moyen.	83.27	79.02
Indice maximum	93.49	91.07
Indice minimum	73.80	64.85
Ecart (en unités).	19	26

L'indice céphalique moyen de la série de St-Martin marque la sous-brachycéphalie ; celui de la série de Vex marque la mésaticéphalie. Il y a, en gros, une différence de quatre unités entre les deux séries ; ce qui est déjà considérable. Mais un examen plus détaillé de l'indice céphalique est nécessaire.

A St-Martin, la proportion des crânes dolichocéphales et sous-dolichocéphales est de 9.8 % et celle des crânes brachycéphales et sous-brachycéphales de 73.7 %. A Vex, ces proportions sont respectivement de 37.5 % et 37.5 %.

Il est de toute évidence que la population dont les crânes sont renfermés dans l'ossuaire de St-Martin n'est pas de même qualité ethnique que celle dont les crânes appartiennent à l'ossuaire de Vex. Le premier de ces groupes humains ignore presque la qualité dolichocéphalique, le second, au contraire, la possède très fréquemment.

D'autre part, il faut reconnaître que la série de Vex renferme une quantité notable de brachycéphales. Ceux-ci font partie du même groupe que la très grande majorité des anciens habitants de St-Martin. Une superposition des graphiques représentant la répartition des indices céphaliques individuels marque nettement la différence qui existe entre ces deux séries. C'est sur la gauche que se rassemblent les crânes de Vex, du côté des indices les moins élevés ; c'est sur la droite principalement que se trouvent les crânes de St-Martin.

La différence essentielle entre ces deux groupements humains réside donc dans la forte proportion des dolichocéphales rencontrés à Vex.

D'où viennent ces Dolichocéphales ? De la haute vallée d'Hérens ? ou de la vallée du Rhône ?

Nous savons déjà qu'il est impossible, malheureusement, de chercher des attaches héréditaires avec les populations préhistoriques ou protohistoriques de la vallée d'Hérens, puisqu'aucun squelette datant de ces époques n'a été conservé. Connaissons-nous alors dans les environs du val d'Hérens, des régions habitées autrefois (cet autrefois peut comprendre quelques siècles en arrière de notre époque) par des populations sinon complètement dolichocéphales, du moins renfermant une proportion importante de ce type ethnique ?

Au cours de la vaste enquête anthropologique entreprise dans la vallée du Rhône, j'ai montré que, tout le long du fleuve, les populations dont les squelettes remplissent les ossuaires étaient très nettement des populations brachycéphales. Entre la source du fleuve et le lac de Genève, une seule région troublait cette homogénéité ethnique, faisait à cette règle une exception : la région Sierre-Sion.

Or, le promontoire sur lequel est bâti le village de Vex domine la vallée rhodanienne, en face de Sion dont il ferme, en partie, l'horizon au sud, et même il s'étale un peu plus à l'est, formant un éperon dirigé du côté de Sierre. La population qui constitue l'îlot à caractères céphaliques exceptionnels Sion-Sierre peut donc avoir détaché une colonie dans le val d'Hérens qui, de la plaine, apparaît comme une large coupure d'accès facile. La région, heureusement située, de Vex aurait retenu ces migrateurs dolichocéphales qui, satisfaits de leur lieu d'habitation, n'auraient pas pénétré plus profondément dans la vallée...

D'autre part, nous avons appris par les quelques documents ostéologiques appartenant aux périodes préhistoriques et protohistoriques que la population du segment rhodanien Sion-Sierre était, pour ces périodes anciennes, une population en majorité dolichocéphale. Dans une étude récente, nous avons montré qu'à l'âge du fer, les habitants de la vallée du Rhône, dans la partie qui nous intéresse ici, faisaient partie d'une population où l'élément dolichocéphale, leptorrhinien et leptoprosope était prépondérant. Il est dès lors parfaitement possible d'admettre qu'il a toujours existé, dans cette partie du Valais central, depuis le protohistorique au moins, un élément humain différent de celui qui peuplait le reste de la vallée et que, du protohistorique à l'époque actuelle, ces « étrangers » auraient, tout simplement, continué « à vivre sur leurs terres », la région de Vex étant englobée dans cette colonie séduno-sierroise.

Quant à la population brachycéphale de St-Martin, sa qualité ethnique s'explique plus facilement puisque le Valais — au moins dans ses parties étudiées — est habité, en très grande majorité, par des Brachycéphales. Si nous admettons la légende des processions partant de la vallée de Zermatt pour se rendre à Sion par le col d'Hérens, indiquant ainsi l'existence d'un passage facile, deux voies étaient ouvertes aux hommes qui peuplèrent le haut val d'Hérens : le chemin qui part de la vallée du Rhône et les routes des cols. Brachycéphales de la vallée du Rhône et Brachycéphales des vallées latérales voisines ont pu s'établir dans la partie élevée de la vallée.

Il resterait à savoir lequel des deux groupes ethniques s'est installé le premier.

Il est, pour le moment, impossible de le savoir, de même qu'il est impossible de savoir quels ont été les domaines précis des deux colonisations, puisque les autres ossuaires — en particulier celui d'Hérémence qui eût été si intéressant à étudier — ont disparu.

Il semble, à consulter les documents que nous avons recueillis, que

quelques échanges de populations ont été effectués entre les deux extrémités de la vallée. Quelques rares dolichocéphales s'installaient au sud, tandis qu'une proportion beaucoup plus considérable de Brachycéphales, attirés peut-être par des conditions économiques plus favorables, s'établissaient dans les parties les moins élevées du val d'Hérens. Le nombre relativement grand des Brachycéphales existant dans la série de Vex, d'une part, et la quantité relativement considérable des éléments mésaticéphales de cette même série, autorisent cette supposition.

Quant aux autres indices figurant dans le tableau XVIII, le moins qu'on en peut dire, c'est qu'ils expriment, par la différence des chiffres qu'ils fournissent, les deux qualités ethniques en présence.

II. — Mesures de la face et indice faciaux.

TABLEAU XIX.

Les mesures faciales (en mm.).

	Crânes masculins :		*Crânes féminins :*	
Diamètres.	St-Martin.	Vex.	St-Martin.	Vex.
A. B.	96.86	96.3	94.6	92.9
B. J.	117.9	116.1	112.7	111.2
B. Z.	137.8	135.6	131.5	128.2
O. A.	94.2	89.3	91	86.9
N. A.	71.6	68.7	69.5	67.4
N. S.	50.73	49.3	49.07	48.4
N. N.	25.65	24.8	24.81	25.3
Orb. 1.	38.7	37.9	37.3	37
Orb. 2.	34.4	33.1	33.6	33.7
Pal. 1.	54.5	51.8	53.3	51.7
Pal. 2.	38.6	36.5	38	36

Toutes les mesures faciales des crânes masculins de St-Martin sont plus grandes que celles des crânes masculins de Vex. Nous avons vu qu'il en était déjà ainsi pour les mesures du crâne cérébral, excepté pour le diamètre antéro-postérieur et le diamètre métopique-différences qu'explique aisément la qualité dolichocéphalique des crânes de Vex.

Tous les diamètres faciaux féminins de St-Martin — excepté la largeur de l'ouverture nasale et la largeur de l'ouverture orbitaire — sont plus grands que ceux de Vex.

Il résulte de cette double constatation que les crânes de St-Martin sont plus puissamment constitués que ceux de Vex ; ce qui est aussi une qualité ethnique.

Les indices nous fournirons sans doute des renseignements intéressants :

TABLEAU XX.

Les indices faciaux.

Indices.	*Crânes masculins :* St-Martin.	*Crânes masculins :* Vex.	*Crânes féminins :* St-Martin.	*Crânes féminins :* Vex.
Facial. 1	68.36	65.89	69.19	67.74
Facial 2.	51.23	50.69	53.49	52.20
Orbitaire.	87.94	87.53	89.75	91.11
Nasal.	50.29	50.30	50.61	52.51
Du progn.	97.57	96.05	97.77	97.27
Palatin.	70.76	70.64	71.35	69.76

Les indices faciaux masculins de St-Martin sont, tous, plus élevés que ceux de Vex. La leptoprosopie des crânes de St-Martin est autrement nette que celle des crânes de Vex. Ces derniers associent donc à une dolichocéphalie plus fréquente, une chamaeprosopie plus accusée.

On va s'en rendre compte plus nettement par un petit tableau dans lequel nous mentionnerons encore les proportions comparatives des divers types de faces (d'après l'indice facial n° 2) dans les deux séries.

TABLEAU XXI.

	Crânes masculins : St-Martin.	*Crânes masculins :* Vex.	*Crânes féminins :* St-Martin.	*Crânes féminins :* Vex.
Chamaeprosopes (inf. à 50).	30.9 %	41.7 %	15.5 %	13 %
Chamaeprosopes (50).	4.7 %	12.5 %	2.2 %	8.7 %
Leptoprosopes.	64.3 %	45.8 %	82.2 %	78.3 %

Les crânes masculins de Vex sont beaucoup moins souvent leptoprosopes que les crânes masculins de St-Martin. Et l'on peut faire la même remarque, moins appuyée cependant, pour ce qui concerne les crânes féminins. En somme, on pourrait dire que les Dolichocéphales qui ont habité la région de Vex appartenaient au groupe des Dolichocéphales

chamaeprosopes, ce qui est déjà une manière de caractériser un groupe ethnique.

L'indice orbitaire est peu différent dans les deux groupes comparés, et la proportion des formes orbitaires indique un plus petit nombre de microsèmes et de mésosèmes et, en revanche, un plus grand nombre de mégasèmes, à St-Martin qu'à Vex[1].

L'indice nasal — égal dans les deux séries — ne donne pas, considéré tel quel, des indications importantes. La répartition des indices individuels est autrement intéressante. St-Martin possède une proportion plus considérable de leptorrhiniens (dans les deux groupes sexuels). Cette même série renferme aussi une plus petite quantité de mésorrhiniens (dans les deux groupes sexuels également).

Ce qui est spécialement à retenir, c'est la proportion relativement très grande des indices platyrrhiniens dans la série de Vex, aussi bien chez les crânes féminins que chez les crânes masculins. Les platyrrhiniens et ultraplatyrrhiniens de St-Martin représentent le 19 % de la série masculine ; ils représentent à Vex le 29 % de la même série sexuelle. Il y a, d'autre part, 32 % des crânes possédant ce type nasal chez les crânes féminins de St-Martin ; il y en a 46.6 % dans la série féminine de Vex.

Cette fréquence de la platyrrhinie dans les crânes valaisans de Vex est un fait à retenir.

L'indice du prognathisme est, comme indice moyen, plus élevé dans la série de St-Martin que dans celle de Vex, et cela, dans les deux sexes.

Les chiffres contenus dans les tableaux XVIII et XX nous permettent donc de dire que les crânes de Vex sont plus souvent dolichocéphales, microsèmes, chamaeprosopes et platyrrhiniens que les crânes de St-Martin ; ils sont également moins prognathes que ces derniers.

III. — **Les courbes craniennes.**

Nous exposerons d'abord les valeurs absolues de ces courbes dans les deux séries comparées, puis nous indiquerons les rapports de ces courbes entre les séries sexuelles :

Crânes masculins :

	St-Martin.	Série de Vex.
Courbe sous-cérébrale	24 mm 9	21 mm 7
Courbe frontale	104 » 3	106 » 5
Courbe pariétale	122 » 9	124 » 9

[1] La série féminine de St-Martin a moins d'indices microsèmes et mégasèmes, et plus d'indices mésosèmes que la série féminine de Vex.

	St-Martin.	Série de Vex.
Courbe occipitale cérébrale	64 mm 7	64 mm 4
Courbe occipitale cérébelleuse . .	53 » 4	52 » 2
Courbe biauriculaire	318 » 5	312 » 4
Partie antérieure de la suivante .	254 » 1	246 » 4
Courbe horizontale totale	533 » 6	532 » 7

Les crânes masculins de Vex ont une courbe sous-cérébrale plus petite que celle des crânes de St-Martin. Ils ont, en revanche, une courbe frontale plus développée, et une courbe pariétale également plus développée. La courbe occipitale cérébrale est de même valeur dans les deux séries. La courbe occipitale cérébelleuse est plus petite dans les crânes masculins de Vex, de même que la courbe biauriculaire et la partie antérieure de la courbe horizontale totale. Quant à cette dernière, elle est la même, à très peu de chose près, dans les deux séries.

La courbe frontale et la courbe pariétale plus grandes des crânes de Vex, peut s'expliquer par la présence, dans cette série, d'une proportion assez forte de crânes dolichocéphales ou à tendance dolichocéphalique. Ces crânes plus longs et moins hauts, en moyenne, que les autres marqueraient ce caractère par la valeur plus faible de leur courbe biauriculaire. Il ne s'agit pas d'une grandeur cranienne moins considérable, puisque les chiffres représentant la courbe horizontale totale sont de même valeur.

Crânes féminins :

	St-Martin.	Série de Vex.
Courbe sous-cérébrale	22 mm 3	20 mm
Courbe frontale	102 » 7	104 » 5
Courbe pariétale	120 » 3	119 » 4
Courbe occipitale cérébrale . . .	61 » 2	61 » 45
Courbe occipitale cérébelleuse . .	52 » 06	50 » 1
Courbe biauriculaire	306 » 9	302 » 8
Partie antérieure de la suivante .	241 » 7	239 » 1
Courbe horizontale totale . . .	511 » 2	511 » 8

Les crânes féminins de Vex (comme les crânes masculins) ont leur courbe sous-cérébrale moins développée que celle des crânes de St-Martin. Mais ils ont aussi la courbe frontale plus grande.

La courbe pariétale qui, chez les crânes masculins de Vex était plus développée que chez les crânes masculins de St-Martin, est ici plus petite. Les autres courbes se comportent, pour leurs valeurs comparatives, de la même manière que les courbes masculines. Et la courbe horizontale

totale est également plus petite chez les crânes féminins de Vex que chez les crânes de St-Martin. En somme, il y a parallélisme entre les deux séries sexuelles (sauf pour ce qui concerne la courbe pariétale). Les crânes féminins de Vex sont aussi développés, dans leur pourtour horizontal, que les crânes féminins de St-Martin.

Pour les deux séries mises en présence si l'homme = 100, la femme =

	St-Martin.	Vex.
Courbe sous-cérébrale	89.5	92.1
Courbe frontale	98.4	98.1
Courbe pariétale	97.8	95.6
Courbe occipitale cérébrale . . .	94.6	95.4
Courbe occipitale cérébelleuse. .	97.5	95.9
Courbe biauriculaire	96.3	96.9
Partie antérieure de la suivante .	95.1	92
Courbe horizontale totale	95.9	96

Les crânes féminins de Vex s'éloignent le plus des crânes masculins de leur série ethnique par la partie antérieure de la courbe horizontale totale et par la courbe sous-cérébrale. A St-Martin, pour cette dernière courbe, nous faisons la même constatation, mais celle-ci ne s'applique pas à la partie antérieure de la courbe horizontale totale. Après ces deux courbes, l'ordre de rapprochement montre, pour la série de Vex, la courbe occipitale cérébrale, la courbe pariétale et la courbe occipitale cérébelleuse. Dans la série de St-Martin, nous ne trouvons aucune de celles-là, mais les courbes : partie antérieure de la courbe horizontale totale, biauriculaire et horizontale totale.

Les courbes par lesquelles les crânes féminins se rapprochent le plus des crânes masculins sont, pour la série de Vex, d'abord la courbe frontale, puis la courbe biauriculaire et la courbe horizontale totale. Pour la série de St-Martin ce sont les courbes : frontale, pariétale et occipitale cérébelleuse.

On voit combien, pour ces caractères, les séries de Vex et de St-Martin diffèrent. Il était encore utile de faire ces comparaisons.

IV. — **Le poids du crâne, la capacité cranienne, le poids encéphalique.**

La capacité cranienne et le poids encéphalique sont intéressants à comparer géographiquement dans les deux séries, étant donné surtout

la quantité relativement très grande des crânes dolichocéphales dans le groupe de Vex.

Tableau XXII.

	Crânes masculins :		*Crânes féminins :*	
	St-Martin.	Vex.	St-Martin.	Vex.
Poids cranien . .	696 gr. 9	672 gr. 3	597 gr. 2	616 gr. 5
Capacité	1538 c.c. 3	1577 c.c. 3	1432 c.c. 8	1414 c.c. 2
Poids encéphalique.	1338 gr. 3	1370 gr.	1245 gr. 8	1236 gr. 9
Ind. cranio-cérébral	45.31	42.26	41.74	43.78
Nombre de c. c. par gramme de poids cranien	2.21	2.36	2.41	2.28

Les crânes masculins de Vex sont moins lourds que ceux de St-Martin. Par contre, il y a plus de matière osseuse dans les crânes féminins de Vex que dans ceux de St-Martin. La capacité cranienne est plus grande à Vex, pour les crânes masculins, et plus faible pour les crânes féminins. Le poids encéphalique, naturellement, suit les mêmes rapports. Et il en est de même pour ce qui concerne le nombre de centimètres cubes de capacité par poids cranien.

Dans les séries masculines comparées, on constatera une différence de capacité de 39 centimètres cubes au profit des crânes de Vex, et un nombre de centimètre cubes par poids cranien de 0.15 plus grand également chez ces derniers. Les crânes féminins de Vex, comparés aux crânes féminins de St-Martin, perdent 18 centimètres cubes de capacité.

Les différences sexuelles des poids moyens et des capacités moyennes, dans les deux séries géographiques sont :

	St-Martin.	Vex.
Pour le poids	99 gr. 7	55 gr. 8
Pour la capacité . . .	105 c.c. 5	163 c.c. 1

Les crânes féminins de Vex se rapprochent davantage que ceux de St-Martin des crânes masculins de leur groupe ethnique pour la différence de leur poids ; mais ils s'en éloignent davantage que leurs voisins par la différence de leur capacité.

V. — Angles et rayons auriculaires.

TABLEAU XXIII.

	Crânes masculins :		*Crânes féminins :*	
	St-Martin. mm.	Vex. mm.	St-Martin. mm.	Vex. mm.
Rayon alvéolaire . .	102.3	110.5	98.1	97.5
» nasal	99	97.8	94.4	94
» sus-orbitaire .	107.9	105.5	103	102.3
» bregmatique .	119.7	120	115.4	117.2
» lambdoïde . .	102.3	106.5	99.7	103
» iniaque . . .	82	80.8	78.2	77.8
» opisthiaque . .	40.3	42.9	38	41.8

Les crânes masculins mis en comparaison montrent entre eux de grandes différences quant à la valeur des rayons craniens. Quatre de ces rayons sont plus développés dans la série de Vex (rayons alvéolaire, bregmatique, lambdoïde et opisthiaque). La différence la plus considérable concerne le rayon alvéolaire. Les crânes masculins de Vex, sous ce rapport, dépassent notablement leurs voisins. On remarquera encore que la hauteur du crâne est plus grande chez les crânes masculins de Vex que chez ceux du même sexe provenant de St-Martin. La distance moins grande du point iniaque mesuré en projection depuis le trou auditif, chez les crânes de Vex peut paraître curieuse étant donné la qualité morphologique de ces crânes qui sont si souvent dolichocéphales. Cette différence, au détriment des crânes de Vex, provient vraisemblablement de la position du trou auditif situé plus en arrière.

En comparant les crânes féminins des deux séries géographiques, on fera les mêmes constatations que pour les crânes masculins, sauf en ce qui concerne le rayon alvéolaire, qui, chez les crânes de Vex, est plus développé que chez les crânes de St-Martin. La différence la plus grande en faveur des crânes de Vex est celle du rayon lambdoïde.

Le rayon sus-orbitaire plus court, à Vex, dans les deux séries sexuelles, montre que le front des crânes, en forte majorité brachycéphales, de St-Martin est plus éloigné du trou auditif, c'est-à-dire qu'il est plus droit que le front des crânes si souvent dolichocéphales de Vex.

TABLEAU XXIV.

	Crânes masculins :		*Crânes féminins :*	
	St-Martin.	Vex.	St-Martin.	Vex.
Angle facial	41°	35°	40°6	39°8
» sus-orbitaire . . .	13°3	11°9	12°7	12°4
» frontal	50°6	53°6	50°6	52°
» pariétal	60°6	60°5	60°	58°4
» occip. cérébral . .	34°7	36°	32°6	36°1
» occ. cérébelleux. .	34°2	30°5	34°1	32°1

Tous les angles mentionnés dans le tableau XXIV sont plus petits chez les crânes de Vex que chez les crânes de St-Martin — et cela dans les deux sexes — sauf les angles : frontal et occipital cérébral. Il en résulte que, mesurés dès le point auditif, l'écartement de l'écaille frontale proprement dite et celui de l'écaille occipitale supérieure sont plus développés chez les crânes, en majorité dolichocéphales, de Vex.

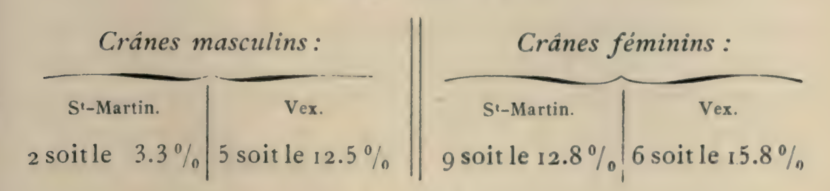
TABLEAU XXV.

	Crânes masculins :		*Crânes féminins :*	
	St-Martin. mm.	Vex. mm.	St-Martin. mm.	Vex. mm.
Corde faciale	69.1	63.5	66.9	65
» ophryaque . . .	25.2	22.5	23.3	20.9
» frontale	96.6	99.1	94.1	95.6
» pariétale	111.7	115.3	109.4	108.1
» occip. cérébrale .	56.7	61.3	53.8	60.7
» occ. cérébelleuse .	53.6	49.7	52.1	46.7

La comparaison géographique montre que les crânes masculins de Vex ont les cordes : frontale, pariétale et occipitale cérébrale plus grandes que celles des crânes masculins de St-Martin, mais que toutes les autres cordes sont plus petites. Chez les crânes féminins de Vex, ce sont les cordes : frontale et occipitale cérébrale seules qui sont plus développées.

Sauf pour ce qui concerne la corde pariétale, c'est une confirmation de ce qui vient d'être dit en examinant les angles auriculaires.

La suture métopique.



Crânes masculins :		*Crânes féminins :*	
St-Martin.	Vex.	St-Martin.	Vex.
2 soit le 3.3 %	5 soit le 12.5 %	9 soit le 12.8 %	6 soit le 15.8 %

La suture métopique persiste plus fréquemment à Vex — et cela dans les deux sexes — qu'à St-Martin. On peut noter comme un fait intéressant à cause de la différence morphologique de ces deux séries, — mais sans y trop insister parce que ces deux séries ne sont pas très importantes numériquement, — le beaucoup plus grand nombre de sujets où, dans la série masculine de Vex, persiste la suture métopique. Dans tous les cas on peut dire que les crânes dolichocéphales du Valais gardent plus souvent cette suture ouverte que les crânes brachycéphales.

Résumé comparatif.

Il faut loyalement reconnaître que l'obscurité règne encore au sujet du peuplement du Valais aux périodes historiques. Pour ce qui concerne les périodes antérieures, préhistorique et protohistorique, nous ne sommes guère mieux avancés. Nous ne possédons, comme documents capables de nous renseigner sur l'ethnogénie de la vallée du Rhône et des vallées latérales, que les crânes de l'âge du fer et les crânes dits préhistoriques que j'ai décrits dans des études précédentes. Ainsi donc, à côté des légendes diverses, de valeurs très inégales au point de vue de ce qu'elles peuvent renfermer d'utile, il n'y a que les recherches d'anthropologie capables d'éclairer le passé ethnique de ce pays si intéressant. Et ces recherches anthropologiques sont loin d'être achevées.

C'est un devoir national que de les poursuivre dans toutes les directions et avec toutes les comparaisons possibles. L'exemple de ce que nous indique la vallée d'Hérens est extrêmement encourageant, car les conclusions qui découlent de cette étude montrent, sans qu'aucun doute soit permis, que cette circonscription géographique n'a pas été peuplée par une population ethniquement homogène. Cette conclusion pourra

donner à certains faits d'histoire, où à certaines légendes, un appui indiscutable. De l'examen comparatif que nous avons fait dans le chapitre III de cette étude craniologique, il résulte à l'évidence que les deux séries de St-Martin et de Vex ne sont pas composées de crânes d'une seule qualité ethnique.

Tandis que la haute vallée d'Hérens, limitée en l'espèce à la paroisse de St-Martin (on ne saurait assez déplorer la disparition des crânes d'Evolène) a été peuplée par des hommes en grande majorité brachycéphales, la partie inférieure de la vallée, — en l'espèce, le promontoire qui domine la vallée du Rhône, — a été peuplée par des hommes qui, dans une très forte proportion, étaient des Dolichocéphales. Ce peuplement date-t-il de la même époque ? Pour le moment, nous n'en pouvons rien dire. Où y a-t-il eu deux apports humains successifs ? Nous savons que, d'une manière générale, le peuplement du Valais a eu lieu par les cols plutôt que par la vallée du Rhône. En acceptant cette hypothèse, les habitants primitifs de la région de Vex auraient pu être aussi bien le premier contingent, le plus ancien, qu'un contingent subséquent car le groupe de la région de St-Martin aurait pu n'avoir aucune envie de pousser plus loin dans la vallée inférieure. Mais il est inutile pour le moment d'allonger les suppositions dans cette direction. Nous avons d'ailleurs esquissé cette discussion dans le paragraphe consacré à l'indice céphalique.

Cependant il est un point sur lequel il faut encore insister, sur lequel aussi nous avons dit déjà quelques mots au cours de cette étude. Dans le Tome I de *Crania Helvetica*, j'ai fait constater que, seul de toute la vallée du Rhône valaisan, le segment rhodanien Sierre-Sion renfermait une proportion élevée d'éléments dolichocéphales. Or, le promontoire de Vex domine la plaine de Sion. Ce n'est pas trop s'avancer, je crois, en supposant qu'entre les habitants du promontoire de la vallée d'Hérens et les habitants de la vallée du Rhône qui étaient groupés au pied de ce promontoire et dans les environs, il y a un lien de parenté ethnique. On voit combien nous restons dans l'imprécision.

Si nous admettons cette parenté, il reste encore à connaître lequel des deux groupes a été le premier fixé. Celuï de la vallée du Rhône ou celui de la montagne ? Pour le moment, nous ne voyons pas comment cette question pourraît être résolue. C'est par les découvertes archéologiques — tombeaux datés renfermant des squelettes — que le problème s'éclaircira.

Enfin, il n'y a pas que l'indice céphalique qui sépare les crânes de Vex des crânes de St-Martin. Il est utile de rappeler que les premiers sont

plus chamaeprosopes que les seconds. Ils sont aussi plus souvent platyrrhiniens et leur capacité cranienne (chez les crânes masculins) est plus grande.

En résumé, la petite région géographique dont il est question dans cette étude renferme — ou renfermait, car l'examen de la population vivante est à peine commencée et il vaut mieux n'en rien dire — deux types de population ou, si l'on veut, une population relevant de deux groupes ethniques primitifs. Mais l'origine de l'un et de l'autre nous est encore inconnue.

Nous bornons là nos conclusions.

Note sur une gravure préhistorique,

provenant des tourbières de l'ancien lac de Wauwil (Lucerne)

par

FRITZ SARASIN.

Le terrain tourbeux de grande étendue qui occupe la place de l'ancien lac de Wauwil contient, comme on le sait, un nombre considérable de palafittes représentant plusieurs phases de la période néolithique. *Heierli* y comptait, en 1909, pas moins de cinq emplacements avec des constructions sur pilotis (3 *a*, p. 30). La tourbe humide a le grand avantage de protéger contre la destruction non seulement les outils en matière dure, mais aussi les objets en bois; malheureusement, la conservation sèche de ces derniers se heurte, en général, à de grandes difficultés. (Voir à ce propos les remarques de *P. Sarasin*, 6 *a* et *b*.)

La collection préhistorique du Musée Ethnographique de Bâle possède, grâce à son directeur, M. *P. Sarasin*, de nombreux objets provenant des tourbières de Wauwil. A côté d'outils en pierre, corne et os, et de débris de poterie, je mentionnerai des restes de tisseranderie et de vannerie, et une importante série d'objets en bois. Toute cette belle collection provient des fouilles de M. *Joh. Meyer* à Schötz (voir les « Rapports annuels de la Société Préhistorique suisse, 1909-1912), exécutés en partie pour le compte du Musée de Bâle.

Parmi les objets en bois je citerai : un marteau, la tête d'une hache, une massue, une rame, une grande cuillère et un couteau en bois d'if. Mais la pièce la plus intéressante des trouvailles de M. *Meyer* est, incontestablement, une plaque portant la figure gravée d'un poisson (fig. 1).

D'après l'examen microscopique que M. le D[r] *Bassalik* à Bâle a bien voulu faire, elle consiste en écorce d'une espèce de peuplier, probablement de *Populus nigra* L. Sa forme est celle d'un quadrilatère, avec un cou plus étroit, aux côtés arqués, et percé d'une ouverture ronde mesurant environ 8 mm. de diamètre. La longueur de la plaque est de 88 mm., sa largeur de 54 et sa plus grande épaisseur de 16 mm. (Notre figure 1 est légèrement réduite.) Sur l'une des deux faces planes de la plaque se

voit, nettement gravée, l'image d'un poisson, long de 50 mm. L'instrument en fer dont *M. Meyer* (5, p. 41) s'est servi dans ses fouilles a malheureusement un peu endommagé la plaque ; deux égratignures, dont l'une a touché la partie postérieure du poisson, la traversent.

Quant à l'emploi de la plaque en question, je crois qu'il s'agit, sans aucun doute, d'un flotteur de filet de pêche. Le matériel employé — écorce d'arbre — ne permet pas de la considérer comme un objet de parure. J'ajoute qu'avant l'emploi du liège, les pêcheurs de nos lacs suisses se servaient également de l'écorce du peuplier pour en fabriquer leurs flotteurs de filet. Toutefois la forme de la plaque ne correspond pas à la forme habituelle des flotteurs qu'on trouve en abondance dans nos palafittes, ceux-ci n'étant en général que de simples plaques en bois ou en écorce, rondes, ovalaires ou quadilatères et percées d'un trou ou plus rarement de deux. Il est à présumer, comme nous le verrons tout à l'heure, que notre pièce gravée avait une signification spéciale qui la distinguait des autres flotteurs, attachés en quantité à chaque filet.



Fig. 1. — Flotteur gravé de Wauwil.

La représentation du poisson sur notre plaque rappelle en quelque sorte l'art du dessin des enfants, étant donné que le corps est figuré de profil, tandis que la tête est prise d'en haut. A cette dernière on distingue facilement les deux yeux, séparés par un court trait longitudinal qui, probablement, représente la ligne dorsale de la tête. La région des opercules branchiaux est indiquée par trois lignes courbes, dont les deux postérieures sont séparées au milieu les unes des autres. On peut, en effet, discerner dans la région operculaire du poisson vivant trois lignes différentes, à savoir : la ligne d'attache de l'opercule, son bord osseux et son bord membraneux. Le corps du poisson est haut et porte une grande et longue nageoire

dorsale, ainsi qu'une nageoire pectorale svelte et élancée. L'égratignure, déjà mentionnée plus haut, ne permet pas de dire avec sûreté si les nageoires ventrale et anale étaient indiquées ou non. La nageoire caudale, également endommagée, montre une division profonde en deux lobes.

La question de savoir si le dessinateur a eu l'intention de représenter une espèce déterminée de poisson ou bien tout simplement un poisson quelconque ne peut pas être tranchée d'une manière décisive. Toutefois il me semble que de tous les poissons lacustres, c'est la carpe (*Cyprinus carpio* L.) qui, par son haut corps et sa longue nageoire, correspondrait le mieux à notre figure.



Fig. 2. — Flotteur en forme de poisson, provenant de la Nouvelle-Guinée.

L'usage de fixer aux filets de pêche des poissons en bois, à côté des flotteurs normaux, se trouve encore de nos jours. La figure 2 montre un flotteur en forme de poisson provenant d'un filet du sud-est de la Nouvelle-Guinée; les autres flotteurs, très nombreux, de ce même filet ne sont que de simples plaques en bois percées. Un filet de Berlinhafen — côte nord de la Nouvelle-Guinée — porte deux poissons de bois peints en rouge (fig. 3); ses flotteurs consistent en simples morceaux de la couche fibreuse et fort légère de la noix de coco. Ces deux exemples sont tirés de la collection du Musée Ethnographique de Bâle. Une recherche dans d'autres musées procurerait sans aucun doute de nombreux cas analogues. Ainsi, je trouve dans l'excellent travail d'*Ed. Krause* sur les instruments de pêche préhistoriques et actuels, le dessin d'un flotteur en forme de poisson (4, pl. 14, fig. 488) provenant également de la Nouvelle-Guinée et tiré d'un Atlas de *O. Finsch*.

Il me semble certain que l'usage de fixer des poissons en bois aux filets de pêche ressort de l'idée superstitieuse que, par ce moyen, une influence propice à la réussite de la pêche sera exercée. Dans cet ordre d'idées je rappellerai la coutume, constatée en Nouvelle-Calédonie, de mettre le filet en contact, avant le commencement de la pêche, avec une pierre sacrée en forme de poisson, pour être assuré du plein succès. La gravure de Wauwil nous permet donc, très probablement, de soupçonner une imagination analogue chez le pêcheur préhistorique qui avait attaché ce flotteur à son filet.

Quel âge, enfin, faut-il attribuer à notre plaque gravée ? Tous les palafittes, fouillés jusqu'à ce jour dans le bassin de Wauwil, appartiennent, comme nous l'avons dit, à la période néolithique. Nous ne commettrons donc pas d'erreur, en attribuant également à notre flotteur l'âge de la pierre polie, quoique les circonstances de sa découverte ne soient pas absolument claires. D'après la description, donnée par M. *J. Meyer*, 5, p. 39-41, la plaque fut trouvée dans la couche la plus profonde d'un fossé, creusé pour l'exploitation de la tourbe. Dans son entourage, on rencontrait quelques pilotis et d'autres morceaux de bois, en outre des débris de poterie, semblables à ceux provenant d'une station néolithique voisine, et un instrument en bois ayant servi à faire monter les filets du fond du lac. Aucun outil en pierre ne fut, malheureusement, trouvé en cet endroit. Le dit fossé est situé à la pointe ouest de la tourbière, appelée « Schötzer Moos », non loin du canal de la Ron et voisin de quelques constructions sur pilotis, fouillées par M. *Meyer* et appartenant, sans le moindre doute, à la période néolithique.



Fig. 3. — Poissons en bois, attachés à un filet de la Nouvelle-Guinée.

La seule objection qu'on pourrait, éventuellement, faire à la détermination de l'âge de la plaque comme néolithique, consiste dans le fait suivant. En dehors des objets mentionnés et déterrés par M. *Meyer* lui-même, on lui apporta, comme provenant du même fossé, une hache en fer, montrant tous les caractères de la période de La Tène. L'endroit où cette hache a été découverte se trouve, selon les indications fournies à M. *Meyer*, à 9 mètres de distance de la situation de la plaque et à un niveau plus élevé. On sait que des tombeaux de la période de Hallstatt et des restes de celle de La Tène ont été découverts sur la terre ferme

des environs du lac de Wauwil et qu'exceptionnellement des objets isolés, appartenant à ces époques, et même à des périodes postérieures, ont été trouvés dans la tourbe même; mais jusqu'à ce jour on ne connaît aucune station datant de la période de la Tène dans le territoire de l'ancien lac. Je suis donc personnellement convaincu que la dite hache en fer n'a rien à faire avec notre flotteur et que celui-ci appartient incontestablement à l'âge néolithique, comme tous les palafittes du lac. Il me semble, à cet égard, de la plus haute importance de noter que la plaque a été trouvée à la base de la couche de tourbe, étant donné qu'un objet plat et léger comme celui dont il s'agit n'a pas pu arriver, secondairement, d'une couche plus élevée et plus récente dans une autre de plus haute antiquité, mais doit avoir appartenu à cette couche basale depuis le moment de son dépôt.

Une gravure de caractère naturaliste est chose tout à fait exceptionnelle pour la période néolithique. Le regretté *J. Déchelette*, 1, p. 183, dit à ce sujet: « On cherche en vain à l'époque néolithique la moindre survivance de l'art original et fécond des chasseurs de rennes. Peintures pariétales, nombreuses représentations d'animaux sur des matières dures en ronde bosse ou en bas-relief, toutes ces productions, dont nous avons admiré le naturalisme si vivant, ont disparu avec les derniers représentants de la faune boréale. Une sorte de moyen âge artistique succède à la brillante époque du renne. »

En effet, l'art de notre période néolithique se manifeste surtout, en opposition avec celle de l'époque paléolithique, par des décorations géométriques et des sculptures en pierre ou objets en terre cuite, présentant un caractère hautement conventionnel et symbolique. A ce propos, je citerai encore le passage suivant de *Heierli*, 2, p. 195: « Les tribus néolithiques de la Suisse avaient déjà atteint dans l'art la période de l'ornement (c'est-à-dire l'ornementation géométrique, postérieure à la représentation naturaliste des objets). Malheureusement aucun reste de bois, artificiellement travaillé, n'a été conservé, de sorte que nous nous voyons forcés de nous tenir, pour l'étude de l'ornementation dans la période néolithique, presque exclusivement aux produits de la céramique ».

Je pense que ces passages, tirés d'auteurs compétents, démontrent clairement la haute importance du flotteur gravé de Wauwil et en justifient la publication dans ces Archives.

OUVRAGES CITÉS

1. Déchelette (J.). — *Manuel d'Archéologie préhistorique*, 1, Paris, 1908.
2. Heierli (J.). — *Urgeschichte der Schweiz*, Zürich, 1901.
3. Id. a) Erster Jahresbericht der Schweiz. Gesellschaft für Urgeschichte, 1909, p. 28.
b) Zweiter Jahresbericht, 1910, p. 5.
c) Dritter Jahresbericht, 1911, p. 5.
d) Vierter Jahresbericht, 1912, p. 52.
4. Krause (Ed.). — *Vorgeschichtliche Fischereigeräte und neuere Vergleichsstücke*, Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften, 11, 1904, Berlin.
5. Meyer (Joh.). — *Schötz und Egolzwil* (Luzern), Bericht über seine Grabungen, Dritter Jahresbericht der Schweiz. Ges. für Urgeschichte, 1911, p. 38.
6. Sarasin (P.). — a) Bericht über die Sammlung für Völkerkunde des Basler Museums für das Jahr 1909, Verhandlungen der Naturforsch. Ges. in Basel, 20, 1910.
b) dito für das Jahr 1910, *ibid.*, 22, 1911.

FAITS ET DOCUMENTS

Les Néolithiques suisses ont-ils connu le pisé armé ?

Je n'ai pas trouvé, jusqu'à présent, dans la littérature, qu'on ait signalé le fait suivant : les emplacements des stations lacustres de la période néolithique sont littéralement couverts de pierres cassées.

Les grèves du lac, à gauche et à droite de ces stations — là naturellement où elles sont caillouteuses — sont couvertes de galets plus ou moins arrondis et polis par le jeu des vagues.

On n'y rencontre guère de pierres brisées.

Pour se rendre facilement compte de l'observation que nous avons faite, il suffit de parcourir les rivages lacustres après une forte tempête. On constatera que les « levées » qui ont été formées à ce moment-là, sont constituées par des pierres arrondies : c'est la « levée de galets » classique des bords de la mer et des rivages lacustres. Suivez alors le littoral et arrivez à l'emplacement de la station néolithique que vous voulez étudier. La levée de galets y existe naturellement, là comme ailleurs. Mais ici, elle est constituée en partie par des galets brisés, dans une proportion qui est, par rapport aux galets intacts, considérable. On constatera encore que cette proportion est d'autant plus considérable que, parmi les galets restés arrondis, il en est certainement une grande quantité qui ont été utilisés comme percuteurs, marteaux, casseurs d'os, etc. Dès lors, ils n'appartiennent pas, dans la statistique, aux galets *naturels* du lac en cet endroit.

Cette question des galets cassés dans les stations néolithiques avait de quoi préoccuper les préhistoriens. Dernièrement, au cours de recherches sur les deux rives du lac de Neuchâtel, j'ai essayé d'éclaircir cette observation.

A Treytel (rive neuchâteloise), avec M. Maeder, qui, depuis de nombreuses années, fouille cette station néolithique, nous avons tenté une statistique.

Sur l'étendue du rivage bordant la station (ce rivage est lui-même une partie de l'ancienne station) nous avons, sans choix préalable, considéré six carrés d'un mètre de côté. Ces carrés, construits avec des échalas

de vigne mesurés au préalable, étaient placés à des distances à peu près égales, de manière à représenter l'état moyen du rivage entier.

Nous avons alors, M. Maeder et moi, compté le mieux possible : d'un côté les galets naturels (arrondis), de l'autre les galets cassés. Voici le résultat obtenu :

Premier carré : 65 galets naturels, 150 cassés ; deuxième carré : 45 galets naturels, 80 cassés ; troisième carré : 47 galets naturels, 154 cassés ; quatrième carré : 40 galets naturels, 61 cassés ; cinquième carré : 27 galets naturels, 58 cassés ; sixième carré : 38 galets naturels, 55 cassés.

Les différences numériques qu'on relève dans ces carrés proviennent de la différence de grosseur des pierres. En certains endroits, selon le dessin du rivage, les vagues de force moyenne ne peuvent plus charrier de grosses pierres, alors qu'elles en transportent encore facilement de plus petites.

En additionnant tous ces chiffres nous obtenons : galets naturels 262, galets cassés 558[1]. Il y a donc beaucoup plus de galets cassés sur la plage de cette station que de galets naturels. La proportion des premiers aux seconds est de 68,05 pour 100.

Peu importe d'ailleurs cette proportion. Le fait important à constater c'est qu'il existe sur les stations néolithiques des quantités de galets cassés.

Il faut essayer maintenant d'expliquer leur présence :

On considérait volontiers que les galets, abondants dans les stations lacustres, avaient pu servir à consolider les pieux sur lesquels les habitations avaient été édifiées.

Lors de la découverte de la hutte néolithique de Schussenried (Wurtemberg), on avait signalé la présence sur le plancher d'un tas important de cailloux, que Gross avait interprété comme représentant probablement un foyer (v. Gross, *Une hutte à l'époque de la pierre découverte à Schussenried (Wurtemberg)*, matériaux pour l'hist. primit. et nat. de l'homme, t. XIII, p. 1882-1883.

A propos de l'utilisation des galets pour la consolidation des pilotis, on peut faire, au sujet de la question qui nous intéresse, cette objection qu'une assez grande quantité des galets cassés que nous avons examinés sont atteints par le feu. M. Maeder a compté qu'il y en avait environ 48 pour cent. S'ils avaient servi à consolider des pieux, ils n'auraient jamais été touchés par la flamme au moment de l'incendie des habitations la-

[1] Il est évident que ces proportions doivent être très variables, les vagues ne choisissent pas ce qu'elles transportent.

custres. Pour que ces pierres aient été brûlées il faut, de toute évidence qu'elles aient été placées au-dessus de l'eau, au-dessus du plancher des habitations.

Les stations néolithiques des divers lacs de la Suisse ne nous permettent pas de savoir si les habitations sur pilotis renfermaient, en un lieu quelconque, des galets. Mais la découverte de Schussenried est, à ce point de vue, précieuse. Il est peu problable que les Néolithiques de Schussenried aient apporté ce tas de pierres pour l'utiliser comme foyer. Pour construire un foyer, quelques grosses pierres auraient suffi : elles auraient donné un foyer bien plus utilisable, parce que plus stable, qu'un tas de pierres. Et peut-être alors, par analogie, peut-on appliquer, à Schussenried, la supposition que je vais exprimer.

Nous savons que les parois des habitations lacustres étaient recouvertes avec de l'argile. On a retrouvé des morceaux assez volumineux de cette argile où étaient encore imprimées les traces des clayonnages. N'est-il pas admissible de croire que les Néolithiques introduisaient dans leurs murailles, pour les consolider, et peut être spécialement là où il n'y avait pas de clayonnages des galets ? — principalement des galets cassés ? Ils auraient ainsi construit en pisé, comme on le fait encore abondamment de nos jours en beaucoup d'endroits.

Je constatai, dernièrement, qu'aux environs de Lyon, non seulement un grand nombre de murs de clôture et de constructions légères étaient faites en pisé, mais aussi beaucoup d'habitations composées d'un rez-de-chaussée et d'un étage. Là où le crépissage avait disparu on voyait saillir de nombreux galets au milieu de la pâte d'argile qui les emprisonnait.

Et comme nous parlions de ces galets cassés de Treytel avec M. Maeder, celui-ci m'apprit qu'un maçon, qui était venu visiter la station, lui avait dit que, dans la construction d'une muraille, les cailloux cassés sont préférables aux galets lisses. Ils offrent évidemment beaucoup plus de points d'adhérence.

Nous en arrivons donc à penser que les Néolithiques construisaient leurs murailles d'argile — toutes, ou certaines d'entre elles — en les « armant » avec des galets. C'est aussi l'opinion de M. Maeder, qui connaît bien les matériaux des habitations lacustres.

Les Néolithiques suisses — nous ne parlons que de ceux-là — auraient donc inventé le pisé (nous ne pouvons pas remonter plus haut dans le passé préhistorique). Il reste à savoir si ces murailles de pisé étaient armées uniquement avec des galets cassés ou aussi avec des galets naturels et quelle était la proportion des uns et des autres. Cette question, pour l'heure, est évidemment insoluble.

Il nous a semblé intéressant de signaler cette observation — même si l'hypothèse que nous formulons ne devait pas être confirmée. Tout ce qui peut contribuer à nous faire connaître l'existence — ici l'existence matérielle — de nos ancêtres néolithiques suisses mérite d'être consigné.

Documents pour une monographie de la station néolithique de Treytel (lac de Neuchâtel).

I. — Pointes de flèches de formes exceptionnelles

Quelques-uns des préhistoriens qui ont parcouru les stations néolithiques du lac de Neuchâtel ont eu connaissance de la découverte, faite par M. Franck Rousselot, de Treytel, d'une pointe de flèche de forme absolument anormale pour cette région et pour notre pays, et qui est encore aujourd'hui dans les collections de son découvreur. Cette pointe de flèche est à double rang de barbelures. Elle est, pour nous, c'est-à-dire pour les Lacustres suisses, tellement exceptionnelle, que M. Viollier, sous-directeur du Musée national, en a fait prendre un moulage pour les collections dont il a la garde.

Cette pointe de flèche, que j'ai eu l'occasion de voir parmi les objets recueillis par M. Rousselot lui-même dans la station de Treytel, a été trouvée — les souvenirs de l'auteur ne sont pas à cet égard absolument précis -- probablement dans l'année 1872. A cette époque, le lac de Neuchâtel n'avait pas encore subi l'abaissement de son niveau causé par les travaux de correction des eaux du Jura et cette pièce a été récoltée avec la drague à mains. On exploitait alors surtout le sommet et les parties supérieures des pentes de la riche station néolithique dont il est parlé ici. A ce moment, on n'avait pas encore pu établir le facies typique complet des pointes de flèches de la station de Treytel, et M. Rousselot, bien que frappé par cette forme singulière, très différente de celles qu'il trouvait habituellement, dans la pensée qu'il pourrait en trouver d'autres semblables dans ses pêches ultérieures, plaça simplement cette flèche dans sa vitrine, parmi les objets qu'il découvrait.

* * *

Cette pointe de flèche (fig. 1), de forme très élégante, est en silex blanc grisâtre, de matière à peu près identique à plusieurs autres silex que j'ai

sous les yeux, provenant de la mêmstatione et qui m'ont été fournis par M. Maeder. Le dessin de M. Montandon en donne exactement la forme et la grandeur. Sa longueur totale est de 47 mm, mesurée de la pointe à la base de la hampe ; la largeur, à la hauteur maximum des ailerons inférieurs, est de 22 mm et à la hauteur maximum des ailerons supérieurs de 16 $^1/_2$ mm. L'épaisseur de cette pièce est plus forte à la hauteur des ailerons supérieurs. En cet endroit elle est de 6 mm, tandis qu'à la hauteur des ailerons inférieurs elle est de 5 mm seulement.

Cette pièce, dont il faut reconnaître la forme tout à fait extraordinaire pour l'endroit où elle a été trouvée, a été considérée avec suspicion parce qu'elle n'était pas de la même lignée que les autres pointes de flèches provenant de la même station. On a dit : Jamais, jusqu'à présent,



FIG. 1.



FIG. 2.

Pointes de flèche de types exceptionnels provenant de la station néolithique de Treytel (lac de Neuchâtel).

Grandeur naturelle. (Dessins de M. R. Montandon.

la station de Treytel n'a fourni un pareil type ; donc il est impossible que cette pièce prenne place parmi les objets qui composent l'outillage néolithique de Treytel.

Je laisse, bien entendu, de côté tout ce qu'une telle suspicion pourrait avoir d'injuste pour le découvreur, car il est évident que jamais la bonne foi de celui-ci n'a été mise en doute.

L'objection qui pourrait être faite à l'authenticité de cette pointe de flèche serait la suivante : cette pièce proviendrait d'une collection ethnographique quelconque et aurait été perdue dans le lac, sur la station de Treytel.

On pourrait déjà répondre que le hasard aurait été vraiment merveil-

leux. Cette pointe de flèche perdue, non en un endroit quelconque du lac, mais sur une station palafittique, et perdue, non sur une station de l'âge de bronze, mais exactement sur une station néolithique !...

Il reste l'objection typologique. On n'a jamais trouvé une telle forme de pointe de flèche dans les stations lacustres néolithiques du lac de Neuchâtel, donc il n'y a pas à tenir compte de cet objet !...

* * *

Je me permettrai de dire que si une telle objection peut venir à l'esprit de quelques archéologues théoriciens, elle ne viendra jamais à l'esprit des archéologues qui ont eux-mêmes fait des fouilles. Ceux-là savent que, dans n'importe quelle station, habitée pendant un long laps de temps, dans laquelle l'industrie lithique — et d'ailleurs n'importe quelle industrie — est abondamment représentée, on trouve toujours un certain nombre d'objets qui sortent des conventions techniques habituelles, qui sont, pour ainsi dire, hors séries ; des objets qui, au cours des générations ayant vécu dans cet endroit, on été créés par la fantaisie de ceux qui confectionnaient les armes et les outils de la station, ou par le désir de ne pas toujours rester dans les habitudes acceptées jusque-là, par la volonté réfléchie de faire quelque chose de nouveau s'adaptant à des nécessités nouvelles.

Les objets ainsi créés ont eu les uns une destinée favorable, c'est-à-dire que leur type s'est conservé au cours des générations successives ; les autres, inutiles ou mal adaptés, trop coûteux, réclamant trop de travail pour un résultat minime, etc., ont été aussitôt abandonnés par ceux-là mêmes qui les avaient inventés.

D'ailleurs, il est bien évident que n'importe quel progrès ne peut être accompli autrement. Si, à aucune époque, depuis le quaternaire, aucun homme n'était « sorti de l'ornière », les hommes de notre siècle tailleraient aujourd'hui des silex au bord des fleuves et des lacs, ou au devant des cavernes et des abris sous rochers.

Je m'en voudrais d'insister davantage, à propos d'un seul objet. Si j'écris ces lignes, qui à quelques-uns pourraient paraître oiseuses, c'est que je vois, autour de moi, à quel point on est encore dominé, dans certains milieux, par certains dogmes scientifiques — d'ailleurs dans toutes les directions de la science.

Rappelons-nous toujours, nous les préhistoriens — et cela nous rendra circonspects dans nos appréciations — les aventures des premières gravures paléolithiques, des premiers os utilisés par les Moustieriens, l'histoire du plafond d'Altamira, les découvertes des rites funéraires de

l'âge du renne, et bien d'autres faits encore. Il y aurait, à cet égard, quelques pages instructives à écrire pour ceux qui « entrent dans la carrière ».

On comprendra donc que pour toutes les raisons — raisons scientifiques et raisons morales — qui viennent d'être énoncées, je considère la pointe de flèche figurée ici comme pouvant parfaitement prendre place dans le matériel recueilli à la station néolithique de Treytel.

* * *

La pointe de flèche représentée par la figure 2 est également d'une forme exceptionnelle pour l'endroit où elle a été découverte. Elle a été trouvée par Mme de Bosset[1] — qui la possède encore aujourd'hui dans ses collections — sur la station de Treytel — tout comme la pointe à quatre ailerons décrite ci-dessus. Cette pièce, très intéressante, dessinée également par M. Montandon, à sa grandeur réelle, est en silex rose. Sa forme, que je crois unique jusqu'à présent pour Treytel (et je m'autorise de l'opinion de M. Maeder, qui sait mieux que personne ce qui a été retrouvé à Treytel), est une confirmation de ce qui a été discuté ci-dessus à propos de la pointe de flèche découverte par M. Rousselot. Le raisonnement que nous avons esquissé s'applique ici dans toute son étendue.

Tous ceux qui connaissent les pointes de flèches en silex rencontrées dans la station de Treytel savent que la pièce trouvée par Mme de Bosset ne leur ressemble pas du tout[2]. Cette pièce, aberrante, sortant comme la précédente de la typologie normale de cette station, méritait comme la précédente, et au même titre que celle-ci, d'être décrite.

Et nous prions les préhistoriens ou les collectionneurs qui posséderaient, provenant de la même station néolithique de Treytel, des objets exceptionnels, de bien vouloir nous communiquer leurs observations.

E. P.

---

[1] Je remercie Mme de Bosset de l'obligeance qu'elle a mise à me fournir ce document intéressant.

[2] Nous parlerons plus tard des pointes de flèches en pierres dures façonnées sur des éclats de ces pierres et dont les formes sortent facilement — et pour cause — de la techniqne habituelle.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

A propos de l'ambre — et du commerce préhistorique — et de l'origine géographique des ambres suisses.

Lorsque les Préhistoriens ont essayé d'établir les directions des grands courants commerciaux, pour ce qui concerne les diverses périodes ayant précédé l'histoire écrite, l'ambre a, tout de suite, été envisagée comme étant, à cause de sa rareté géographique, un des plus précieux documents à consulter.

On a, dès lors, soigneusement noté les découvertes soit de morceaux d'ambre brut, soit d'ambres façonnés, que l'on faisait dans les stations préhistoriques et protohistoriques de l'Europe et du pourtour méditerranéen (Afrique-Asie). Dans son *Manuel*, Déchelette cite un grand nombre de ces trouvailles dans des régions géographiques variées et pour des époques très diverses.

Tous ies bouquins qui ont traité la question du commerce préhistorique nous ont annoncé que le trafic de l'ambre se faisait par l'intermédiaire des pays du nord européen.

Les ambres de la Baltique, dont les gisements figurent dans tous les manuels de géologie, auraient passé par les voies fluviales (pourquoi toujours la voie des fleuves ? — c'est une emprise peut-être un peu trop forte de l'enseignement géographique), la Vistule, l'Oder et l'Elbe, pour, de là, rejoindre les hauts cours du Dniestr et du Danube et se diffuser latéralement.

C'était, évidemment, considérer la question par le point de vue le plus simpliste. Dans mes cours, j'ai toujours protesté contre un pareil procédé pédagogique qui ne peut que figer une question scientifique. Et pour ce qui concerne plus spécialement l'ambre dont les origines géographiques — quoique peu abondantes — sont assez diverses, j'ai toujours montré, à côté du peu que nous savions réellement, la nécessité d'être encore mieux éclairé.

Car, à côté des gisements classiques du nord de l'Allemagne, on cite des gisements plus ou moins importants en France, en Italie, notamment en Sicile — et ceux-ci paraissent avoir joué dans le commerce préhistorique un rôle prépondérant, pour ce qui regarde l'Europe méridionale — en Roumanie, en Galicie, en Croatie, etc.

Les Préhistoriens se préoccupaient à juste titre de connaître, avec

exactitude, l'origine géographique précise des ambres recueillis dans les stations et dans les sépultures des civilisations successives qui ressortent de leur discipline.

Notre collègue de Zurich, M. D. Viollier, que sa fonction de sous-directeur du Musée National suisse met à même de connaître à fond un grand nombre de collections, trouvait aussi l'hypothèse baltique trop absolue. En constatant la quantité considérable de perles d'ambre découvertes dans les régions voisines de l'Italie et dans l'Italie même, et, d'autre part, à cause de la couleur caractéristique de cet ambre-là (il est brun-rouge, tandis que l'ambre baltique est jaune) il s'était demandé si ces perles italiennes de couleur brun-rouge ne proviendraient pas des gisements siciliens. Et il entreprit de résoudre le problème avec la collaboration de M. L. Reutter, qui s'est spécialisé dans l'analyse chimique des baumes, des poisons, des résines[1].

M. Reutter indique toute une série de réactions chimiques qui peuvent servir à différencier les ambres allemands des ambres italiens, réactions s'ajoutant à la connaissance de la teneur en acide succinique qui, jusqu'à présent, semble avoir été l'élément principal des différenciations. Au surplus, M. Reutter insiste, lui aussi, sur l'importance de cette teneur en acide succinique. Et il faut avouer qu'à ce point de vue, on reste impressionné par les résultats comparatifs des analyses faites, car ils présentent entre eux des écarts considérables.

Je ne suis pas chimiste et il m'est impossible de discuter les analyses. Mais à lire M. Reutter, elles paraissent concluantes.

Les morceaux d'ambres, bruts ou travaillés, mis en comparaison dans le mémoire que nous citons, proviennent les uns de l'Allemagne du Nord, les autres de l'Italie (Apennin bolonais et Sicile). L'analyse révèle, entre ces deux groupes géographiques, des différences de composition essentielles, parmi lesquelles une teneur très différente en acide succinique. Cette dernière varie de 1 à 8 %[2] chez les ambres d'Italie et de 70[3] à 80 % chez les ambres allemands.

Armés de ces résultats comparatifs, les auteurs ont examiné tout un lot d'ambres *trouvés en Suisse* et provenant de stations ou de sépultures datant depuis la période lacustre (?) jusqu'à l'époque gauloise[4]. Ces découvertes se rapportent principalement aux cantons du Tessin, des Grisons, de St-Gall, de Zurich et de Vaud.

---

[1] REUTTER, *Analyses d'ambres lacustres et anciens*. Actes de la Soc. helv. des sciencs nat., section d'Anthropologie et d'Ethnographie, Genève, 1915. *Contribution à l'étude de l'ambre préhistorique*. I. *Introduction*, par D. VIOLLIER ; II. *Analyses d'ambres préhistoriques*, par L. REUTTER. Indic. d'antiquités suisses. Neue Folge, XVIII Band, 1916, 3 Heft, Zürich 1916.

[2] Les analyses particulières indiquent des chiffres plus élevés.

[3] Les analyses particulières indiquent un minimum à 59 %.

[4] Je crois nécessaire de faire remarquer que dans ce travail, par ailleurs très intéressant, deux ou trois données manquent de précision. Les ambres « lacustres » sont de quelle époque ? De l'âge du bronze je suppose ? Quoique rares, les perles d'ambre existent déjà au Néolithique. Et pourquoi M. R. appele-t-il *lacustres* des ambres provenant, presque tous, de périodes postérieures et même très postérieures à celles des Lacustres ?

Nous donnerons ici simplement le pour cent en acide succinique des diverses analyses, renvoyant, pour le surplus des réactions, au mémoire original :

Cimetière gaulois de Misox (Grisons)	3 à 9 %
Nécropole de Giubiasco (Tessin)	6 à 12 %
Cimetière de Cerinasca (Tessin)	8 à 13 %
Nécropole de Castione (Tessin)	10 à 14 %
Tumulus halstattien de Trüllikon (Zurich)	4 à 7 %
Stations lacustres (?) (Coll. Gross)	6 à 7 %
Station terrestre du Montlingerberg (St-Gall)	7 à 13 %
Cimetière gaulois de St-Sulpice (Vaud)	10 à 12 %

Lorsqu'on met en comparaison ces chiffres avec ceux obtenus par les analyses des ambres allemands, la différence saute aux yeux. D'ailleurs, encore une fois, à cette teneur en acide succinique, très faible par rapport aux ambres de la Baltique, s'ajoute, pour ces ambres trouvés en Suisse, d'autres réactions spécifiques aux ambres italiens.

La conclusion, pour ce qui touche aux régions et aux époques considérées, s'impose facilement. Les ambres contenus dans ces stations et dans ces sépultures suisses provenaient, non pas des dépôts géologiques allemands de la Baltique, mais ils révèlent presque sûrement une origine italienne.

Cette constatation est certainement d'une grande importance pour l'histoire du commerce préhistorique et protohistorique de la Suisse.

Il est vrai, ainsi que le remarque judicieusement M. Viollier, que ces résultats, tout importants qu'ils sont, ne peuvent être considérés que comme un commencement. Le champ des analyses doit être étendu dans le temps et dans l'espace. Et, pour ce qui concerne les objets trouvés en Suisse, il me semble qu'on devrait s'intéresser spécialement aux ambres autrichiens et je pense, en ce moment, aux hypothèses que nous émettons en anthropologie ethnologique, relativement aux peuplements de notre pays à la période néolithique et à l'âge du bronze, par l'intermédiaire des cols alpins orientaux (théorie des brachycéphales orientaux). La route une fois tracée aurait pu être suivie aux âges suivants.

Mais dès maintenant, nous pouvons prévoir non plus une seule voie — la voie classique du Nord — pour les échanges où l'ambre jouait un rôle, mais plusieurs routes commerciales par lesquelles s'écoulaient ces produits rares. Une telle découverte est bien faite pour encourager les chimistes à prêter leur concours aux préhistoriens.

P.

La station magdalénienne (?) dite des Grenouilles, au Salève.

MM. Montandon et Gay ont continué les fouilles dans cette station, dont les derniers numéros des Archives ont parlé.

Le titre que les découvreurs ont donné à cet abri se justifie pleinement. Jusqu'à présent, il a été retiré, de la couche contenant les restes de faune, plus de 12.000 humérus de grenouilles. Les Paléolithiques qui ont séjourné là étaient vraiment des amateurs de batraciens !

Les fouilles poursuivies au cours de l'été 1917 ont permis de dégager le fond de l'abri. Les recherches ultérieures seront ainsi rendues plus faciles. Aucun outillage en silex n'a encore été découvert ; pas un objet en os ou en ramures de Renne. Par contre, la faune reste abondante. Les déterminations faites jusqu'à présent indiquent la présence du Renne, du Chamois, du Cerf, du Campagnol des neiges, du Campagnol roussâtre, de la Souris des champs, peut-être du Bouquetin (?). Parmi les autres vertébrés il faut encore citer le Lapin, le Blaireau, les Grenouilles et Crapauds, les Musaraignes et les Chauves-souris. Puis, des Oiseaux, des Poissons et enfin l'Orvet.

La station des Grenouilles renferme beaucoup de Mollusques. M. Jules Favre, du Muséum de Genève, en a déjà déterminé plus de 17 espèces. Tous sont des mollusques terrestres.

Il reste aux explorateurs à déblayer complètement l'abri qu'ils ont découvert. La tâche est ardue, à cause de la position actuelle de l'excavation. Les travaux des carriers ont modifié la pente de l'architecture du Salève, à tel point que les recherches sont devenues très difficiles.

Rappelons qu'un squelette a été trouvé dans cette station. M. Montandon l'a présenté à la réunion de la section d'Anthropologie de la Société helvétique des sciences naturelles, à Zurich.

P.

La Section d'Anthropologie, Ethnologie et Préhistoire à la réunion de la Société helvétique des sciences naturelles.

Zurich, septembre 1917.

La date de la réunion a empêché la plupart des anthropologues de la Suisse romande d'y prendre part. Cette réunion débuta par une excursion à la station néolithique de Robenhausen, sous la direction de l'un de ses principaux inventeurs, H. Messikommer.

Les communications scientifiques furent abondantes.

M. P. Sarasin examina la question des gauchers et des droitiers aux temps préhistoriques. En étudiant la forme des outils de silex, l'auteur conclut à une utilisation des deux mains indifféremment aux périodes qui vont du Chelléen au Néolithique.

La région de Thayngen a fourni à K. Sulzberger des documents intéressant les stations paléolithiques et néolithiques. L'une de ces stations (Bsetze) est aurignacienne. Deux gisements paléolithiques ont donné en outre des sépultures néolithiques. Sulzberger admet que ces Néolithiques de Thayngen ont construit leurs habitations sur pilotis directement sur la tourbe.

Le Dr Viollier présenta les observations qu'il a faites sur les poteries de la nouvelle station néolithique de l'Alpenquai, à Zurich : technique de cette poterie, son utilisation, etc.

Le Dr Tatarinoff parla des découvertes de l'âge du Bronze dans les Alpes et du passage de ces montagnes aux temps préhistoriques.

M. Raoul Montandon présenta à la réunion les résultats de ses fouilles de Veyrier (Salève), (entreprises avec la collaboration de M. Louis Gay).

Il s'agit de la « station des Grenouilles », connue déjà des lecteurs des *Archives* par la très intéressante découverte d'un squelette humain.

Les fouilles de la grotte du Four, près Cotancher, conduites par M. Paul Vouga, ont livré des traces de l'industrie humaine allant du paléolithique au moyen âge. Le niveau le plus ancien présente, au point de vue du silex, des analogies avec les trouvailles faites dans la grotte de Cotancher.

M. Louis Reverdin présente un rapport des fouilles (Fouilles du Prof. Eug. Pittard) effectuées en Dordogne, à la grotte du Cheval. Ce gisement a fourni de l'outillage préaurignacien et du magdalénien. En outre, une très jolie œuvre d'art y a été découverte. Sur l'apophyse dorsale d'une vertèbre de renne, l'homme préhistorique a gravé un petit cheval. M. Reverdin montre la relation qu'il y a entre les nombreux restes de chevaux et ce dessin.

Les communications d'anthropologie somatique débutèrent par un travail de M. Fritz Sarasin sur les Néo-Calédoniens. De nombreuses photographies et planches permirent aux auditeurs de se rendre compte des caractères principaux des sujets observés. Les *Archives* ont publié dans leur dernier numéro un mémoire de M. Sarasin sur ce sujet.

M. Matthias a continué ses recherches sur l'influence de la gymnastique sur le développement du corps.

M. Abramovicz a eu l'occasion d'examiner une série de crânes du canton des Grisons et de faire des constatations intéressant quelques processus ostéologiques rares. (Ossiculum maxilla frontale ; processus interpalatinus posterior completus.)

M. H. Hoessly a examiné la peau, les pigmentations et les cheveux d'une série d'Esquimaux. De plus, le même auteur présente une collection de crânes mélanésiens remarquables soit par leur capacité, soit par

la présence d'ossifications anormales, d'atrophies séniles, traces de syphilis, etc.

M. Lipschütz a recherché l'influence de la nutrition sur la taille, se basant en partie sur des constatations faites en Hollande.

L'Ethnographie fut représentée par des communications nombreuses :

M. Brandstetter parla du millet dans le canton de Lucerne, de son emploi de sa répartition et des interprétations ethnographiques qu'on en peut tirer.

M. Félix Speiser présenta un rapport sur l'exogamie dans la Mélanésie.

M. Oscar Greulich a cherché à définir le type créole dans l'Amérique du Sud (au Pérou), (influence des croisements, du climat (?) des difficultés de rapports solaires, etc.).

L'ethnographie des Albanais a été étudiée par M. C. Täuber. L'auteur se base sur des arguments linguistiques pour arriver à établir un rapport entre les populations des Alpes albanaises du nord et des Alpes suisses.

Les cantons du Valais, des Grisons et du Tessin ont donné l'occasion à M. Rütimeyer d'exposer ses observations sur l'ethnographie de ces régions et d'en étudier les rapports (ethnographiques et préhistoriques).

M. Mayntzhufen a pu étudier les Indiens Guayaki, derniers restes d'une population primitive autrefois très répandue dans l'Amérique du Sud, qui, se fusionnant avec d'autres peuples, a donné naissance aux Guarani actuels.

L'importance de la linguistique, ses rapports avec les sciences naturelles et l'ethnologie, tel a été le thème de la communication de M. Hoffmann-Krayer.

Comme on le voit, cette réunion fut des plus importantes et continue brillamment celle de Genève, en 1915. L'organisateur en fut le Dr Schlaginhaufen ; c'est à lui que nous avons emprunté la matière de ces quelques notes.

H. L.

BIBLIOGRAPHIE

Schlaginhaufen, Otto. *Anthropometrische Untersuchungen an Eingeborenen in Deutsch-Neuguinea.* (Abhandlungen und Bericht des Königl. Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden. Band XIV, 1912. Leipzig, 1914).

L'auteur a eu l'occasion d'étudier anthropométriquement 191 individus lors d'un voyage dans la partie allemande de la Nouvelle-Guinée. Ces individus forment trois séries. La première comprend des indigènes des monts Toricelli, la seconde a été étudiée dans trois régions de la côte nord, et la dernière réunit des sujets étudiés dans diverses autres localités. Pour les deux premières séries, il s'agit d'indigènes mesurés dans le lieu de leur naissance. La troisième série comprend des ouvriers de plantations, soldats, etc. — Dans un chapitre, l'auteur expose sa technique et les difficultés qu'il a rencontrées. La taille, la grande envergure, les diamètres et indices craniens, faciaux et nasaux, etc. sont interprétés pour chacune des séries citées plus haut. L'auteur se réserve d'examiner dans un autre ouvrage ce qui a trait à la pigmentation et aux cheveux.

Les habitants des montagnes Toricelli ont une taille moyenne de 150 cm. 9. Si l'on y joint des indigènes de quelques villages proches des côtes, la taille monte à 151 cm. 9. Ces chiffres placent les indigènes de cette région dans les groupes des Nouveaux-Guinéens de petite taille (taille moyenne de 150 cm), auxquels appartiennent les Kamaweka du fleuve Inawa (Nouvelle-Guinée britannique) (moyenne de 148 cm. 7), les Goliaths de la Nouvelle-Guinée hollandaise (149 cm. 2) et les Kai de l'arrière-pays de Finschhafen (152 cm. 5). Schlaginhaufen nomme cet ensemble les « Kamaweka-Kai » ; il les sépare des « Tapiro » qui par leur taille de 144 cm. 9 se rangent parmi les pygmées. Les indigènes de la côte ont une moyenne de taille plus élevée ; elle varie, selon les points, de 158 cm. 2 (Yahumul) à 160 cm. (Arup) et à 158 cm. 4 (Leitere). Schlaginhaufen compare ces chiffres à ceux des Baining de Nouvelle-Poméranie (159 cm. 1), des Butam de la partie méridionale du Nouveau-Mecklembourg et des Nasioi des montagnes de Bougainville (157 cm.). Abstraction faite de la largeur de la tête, de la grandeur du nez et de la largeur de la bouche, toutes les mesures effectuées sur les habitants des monts Toricelli sont inférieures respectivement à celles opérées sur les habitants des côtes.

La largeur de la tête et le fort développement du nez sont les caractéristiques des indigènes de petite taille des monts Toricelli. Cependant ils se rapprochent bien des indigènes de la côte et ne peuvent pas être envisagés comme un groupe particulier et se rattachent surtout aux « Leitere » sauf en ce qui concerne les indices naso-facial et nasal et le rapport de la hauteur de la face à la largeur du nez.

L'indice céphalique moyen des divers groupes envisagés oscille de 77,7 à

73,4. Les différences qui séparent les indigènes des monts Toricelli des Leitere qui sont côtiers sont plus petites que celles qui séparent les divers groupes côtiers entre eux. Il n'y a donc pas lieu de parler actuellement d'une population de petite taille habitant les montagnes et d'une population à stature plus élevée habitant les rivages de l'Océan.

Ce beau travail de Schlaginhaufen est accompagné de nombreux graphiques et l'auteur y joint, à la fin, toutes ses mesures. H. L.

Grant Maccurdy, George. *Interglacial Man from Ehringsdorf near Weimar (from the American Anthropologist (N. S).* Vol. XVII. N° 1. January. March, 1915.

L'auteur étudie la mandibule inférieure d'Ehringsdorf. La station de Taubach connue depuis 1871 fut explorée scientifiquement de 1876 à 1880. La base du gisement est constituée par des sables et des graviers de l'époque glaciaire rissienne (Obermaier). On y trouve des restes de l'Elephas antiquus et du Rhinoceros Merkii. L'absence de menton, le prognathisme alvéolaire (qui n'existait pas dans les mâchoires de Krapina et de la Chapelle-aux-Saints, de Heidelberg) sont des caractéristiques de cette mâchoire. Il semble, d'autre part, qu'il y a absence, dans la région genienne, d'apophyse pour l'insertion des muscles. L'arc mandibulaire est étroit. Cette mâchoire aurait subi une déformation post mortem. H. L.

Dr Alfred Martinet. *Eléments de biométrie*, Masson & Cie, Paris, 1916.

On sait l'importance toujours plus grande que la notion de *mesure* prend dans les sciences biologiques. Passer de l'observation d'un phénomène à sa mesure apporte une exactitude autrement plus grande dans la conception de ce phénomène. Il est hors de doute que les sciences biologiques sont en train d'être révolutionnées par la biométrie. Ainsi que le disait Claude Bernard « si en biologie on veut arriver à connaître les lois de la vie, il faut non seulement observer et constater les phénomènes vitaux, mais il faut de plus, fixer numériquement les relations d'intensité dans lesquelles ils sont les uns par rapport aux autres ». Or, c'est réellement l'anthropologie qui a ouvert la marche des observations numériques. Dans l'histoire générale des sciences, il faudra connaître le très grand service qu'elle aura rendu à la biologie.

Le volume que nous annonçons s'adresse surtout aux médecins, mais les biologistes pourront tous y trouver à glaner des renseignements utiles. L'auteur a divisé son ouvrage en cinq chapitres ; les trois premiers concernant la biométrie statique, cinématique et dynamique ; le quatrième, la méthode statistique. Le dernierchapitre est consacré à des données biométriques cliniques élémentaires. P.

Bulletin de la Société Neuchâteloise de géographie, publié sous la direction de C. Knapp. Neuchâtel, 1916.

Le tome XXV de ce bulletin, toujours bien nourri et toujours varié et qui est devenu l'un des principaux bulletins géographiques de l'Europe, renferme trois mémoires, qui, par divers côtés, intéressent l'anthropologie.

C'est d'abord une *Etude sur le quaternaire du plateau de la petite Pologne* par Stanislas Lencewicz, où après une description topographique et géologique du pays et un examen de l'état actuel de nos connaissances sur le quaternaire de la région considérée, l'auteur montre le peu que nous savons des phénomènes géologiques récents, concernant la Pologne, et les raisons pour

lesquelles nos connaissances sont aussi brèves. Parmi ces raisons, il en est une qui est péremptoire, c'est l'absence de bonnes cartes topographiques russes.

Puis M. S. passe à son étude personnelle du terrain. Le plateau de la Petite Pologne est limité au nord par la Vistule, à l'est par la Kamienna, à l'ouest par le Pradnik, au nord-ouest par la Pilica. Dans ce pays, l'époque glaciaire a été une période d'accumulation. La carapace de glace était assez épaisse pour recouvrir les sommets les plus élevés. La topographie glaciaire, très effacée, montre, cependant, que la troisième glaciation a touché ce pays. Le löss se groupe en deux étages. Entre le löss inférieur et le löss supérieur se place un épisode à climat plus humide. Dans les montagnes de Kielce, le löss recouvrait jadis de grandes étendues d'où il est aujourd'hui déblayé. P.

Brun, Alb. *Note sur l'application du spectroscope à la minéralogie et à la pétrographie suisses.* — Extr. Arch. des Sciences phys. et nat. Genève, 1917. Si nous signalons ce travail un peu en dehors de nos recherches immédiates, c'est que nous pensons que les spécialistes du Quaternaire y trouveront de quoi alimenter leur discipline. Il me semble qu'à propos des erratiques provenant des diverses extensions glaciaires, on pourrait appliquer les méthodes préconisées par M. Brun, qui, on le sait, est un des minéralogistes les plus distingués de notre pays. Il me paraît que les procédés employés donnent, au point de vue des origines géographiques des roches, des certitudes absolues.

P.

Bellucci, prof. G. *L'epoca paleolitica nell'Umbria.* (Extrait de « Archivio per l'Antropologia e la Etnologia », vol. XLIV, fasc. 4°, 1914). Tirage à part p. 1-38, in-8°; Firenze, Tipografia Ricci, 1915 [10 figures].

Quatre formes de trouvailles démontrent l'existence de l'homme pendant l'époque quaternaire : gisements alluviaux, gisements de superficie, gisements trogloditiques, trouvailles sporadiques. Les recherches et explorations personnelles de l'auteur lui ont fait découvrir en Ombrie des restes de l'industrie humaine paléolithique pour les diverses formes, sauf pour celle de gisements trogloditiques, qui ne se sont jusqu'à aujourd'hui nullement manifestés.

Le paléolithique inférieur est représenté dans les dépôts alluviaux formant les terrasses qui flanquaient le cours ancien des rivières ; le paléolithique moyen existe principalement dans les dépôts de fond et dans les gisements de superficie ; le paléolithique supérieur est caractérisé — théoriquement — par les dépôts trogloditiques, et existe en réalité dans deux dépôts de superficie dont les produits présentent des formes affinées de l'industrie lithique.

1° Paléolithique inférieur, à mettre en parallèle avec les gisements classiques de Chelles et de Saint-Acheul (France), de La Haine et de La Trouille (Belgique). Gisements alluviaux de Bosco et de Promano sur le Tibre, de Branca et de Sant'Egidio sur le Chiascio ; gisement de superficie de Pila (en partie). Formes amygdaloïdes et analogues sur caillou, avec reste plus ou moins étendu de la surface primitive, donc avec talon latéral ou basal très étendu et bord taillé, irrégulièrement sinueux. Formes discoïdales, grandes, à contour irrégulier, avec l'une des surfaces plane ou conique. Racloirs sur caillou ; coups-de-poing ; grands noyaux à éclatements irréguliers ; éclats d'épaisseur notable, à contour irrégulier, parfois à pointe, n'ayant cependant

pas le caractère de forme intentionnelle. Sur les bords de quelques éclats, traces manifestes d'utilisation en tant qu'instruments coupants ou raclants.

2° Paléolithique moyen, à mettre en parallèle avec le gisement classique de Moustier et les gisements similaires. Depôts de fond de Sant'Angelo di Celle sur le Tibre, de sous Bettona sur le Chiascio. Gisements de superficie (pour une part) entre Bosco et Sant'Egidio, de Pila (Perugia), de Branca et Ponte d'Assi (Gubbio), d'Abeto (Norcia). Formes amygdaloïdes, ovalaires, triangulaires et analogues à taille bifaciale [aussi bien dans le corps de la description que dans ses conclusions, l'auteur ne parle pas de formes à taille monofaciale parmi les restes lithiques qu'il rapporte à l'époque comparable à celle du Moustérien], à talon réduit et plus fréquemment manquant; la plupart ont un bord rectiligne rendu complètement tranchant. Les formes petites sont communes. Haches semi-circulaires. Racloirs, disques, rarement sur caillou, généralement sur éclat. Lames détachées de noyaux, larges, à contour irrégulier. Pointes sur éclat, ordinairement d'épaisseur notable, réduites par retouches à la forme de « dents de requin » (type classique dit du Moustier).

3° Paléolithique supérieur, à mettre en parallèle avec les gisements classiques d'Aurignac, de Solutré, de la Madeleine. Gisements de superficie de Pila (Perugia), de Branca et de Ponte d'Assi (Gubbio) en partie. Formes amygdaloïdes, ovoïdales et analogues sur gros éclats, avec bords tranchants rectilignes. Racloirs sur éclats, présentant sur les bords des retouches soignées. Disques réduits à la forme circulaire par retouches soignées ; les deux surfaces parallèles, retouchées. Lames détachées en long de noyaux, avec bords latéraux parallèles coupants ou soigneusement retouchés. Pointes à contours triangulaire, subtriangulaire, parfois ovale, obtenues généralement par retouches fines, peu pesantes, avec bords coupants ou finement retouchés, sensiblement appointis. Peuvent être considérées comme des pointes d'armes de jet, du moins en partie.

Bellucci, prof. J. *Parallèles ethnographiques. Amulettes. Lybie actuelle. Italie ancienne.* Elégant in-16° de la « Bibliothèque des traditions populaires italiennes », 98 pages, 58 figures. Pérouse, Union typographique coopérative éditrice, 1915.

Ce n'est qu'au cours des années, au fur et à mesure qu'il complétait sa remarquable collection d'amulettes, que le savant professeur de Pérouse observa les analogies existant entre bon nombre d'amulettes de l'Italie préhistorique et aussi contemporaine et celles de la Lybie, parfois même celles du Soudan entier. De là est née cette étude comparative, qui se reporte successivement aux amulettes suivantes, dont la vertu quasi générale est de protéger contre le mauvais œil : simulacres de mains (les doigts réunis ayant une vertu implorante, préventive ; les doigts écartés ayant une vertu conjurante, dépréciative), simulacres de poings, formes de poissons, coquilles de *Cypraea*, pinces d'écrevisses, cornes, croissants, clefs en fer (voir entre autres la figure 26, qui montre une clef de boîte à sardines attachée au licol d'une vache), disques pour orner la chevelure, pendants d'oreilles ou de la région auriculaire (ornements suspendus aux cheveux), ornements spiraliformes (rencontrés de semblables en Suisse dans les stations lacustres de l'âge du bronze, en Italie dans les nécropoles du premier âge du fer, dans la Lybie d'aujourd'hui, dans le Soudan et

jusque dans le sud-ouest de l'Ethiopie), enfin ornements en forme de châtelaine.

Après nous avoir fourni la démonstration de ces similitudes, l'auteur conclut : « Voilà le singulier résultat d'études que pouvait fournir seulement l'ethnographie comparée et qui, rapprochant deux périodes très éloignées, celle du temps reculé et celle du temps présent, jette une vive lumière sur le trop de lenteur de la marche que parcourt le progrès humain, abandonné à soi-même, sans le secours vigoureux de la science. » Dr G. Montandon.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(avec notes analytiques par M. H. Lagotala).

L'Anthropologie, fascicules nos 3, 4, 5 et 6, T. 25. 1914.

Breuil et Obermaier. *Travaux en Espagne* (Institut de Paléontologie humaine). — Fouilles du « Castillo » à Puente-Viesgo (Santander). Nouvelles grottes ornées de la région cantabrique. Explorations rupestres en Sierra Morena et peintures néolithiques (homme), idoles néolithiques, hommes schématiques, couples humains, animaux, etc. Région de « Velez Blanco ». Région entre la « Province d'Almeria » et la Sierra Morena : quartzites moustériens, coups-de-poing chelléens, etc.

Obermaier. *Fouilles en Bavière* (à Neu Essing, près de Nelheim). — Ce sont les grottes (quatre) de la « Klause » ; la grotte supérieure possède des restes moustériens, solutréens et magdaléniens ; la grotte moyenne, habitée aux mêmes époques contenait une sépulture paléolithique ; au-dessous un abri acheuléen et une grotte inférieure servant de cave. Le squelette découvert doit être rapporté à l'époque solutréenne.

Piroutet, Maurice. *Fouilles d'un tumulus de l'âge du bronze aux environs de Salins (Jura) et réflexions sur la région d'origine de la métallurgie du bronze.* — Description des découvertes effectuées dans le département du Jura. Etude générale de l'Age du Bronze. L'auteur constate qu'il existe une zone Bohême-France de l'Est et du Sud-Est dans laquelle les bronzes se montrent dès le début riches en étain. Dans cette région le bronze supplante, dès son apparition, totalement le cuivre. A la périphérie de cette zone se trouvent des régions où le bronze est plus rare et où l'on trouve des objets en cuivre pur ou en bronze pauvre en étain. La découverte du bronze aurait donc été effectuée dans la région Bohême-France de l'Est et du Sud-Est et de là aurait rayonné dans les pays voisins.

Puccioni, Nello. *Morphologie du maxillaire inférieur.* — Définition des mesures effectuées et du plan dont l'auteur se sert (plan alvéolaire de Klaatsch). Types des maxillaires inférieurs : caucasique, mongoloïde, américain, négroïde, hottentot. Pour les mandibules humaines fossiles l'auteur distingue les groupes du Néanderthal, australo-caucasoïde et de Cro-Magnon. Etude spéciale des mandibules de Mauer et de Piltdown. Comparaison avec les mandibules des singes.

Testut, L. *Contribution à l'étude anatomique de l'idiotie congénitale. Dissection d'un imbécile* (suite) [1]. — Etude du cervelet. Ce dernier, par son développement relatif, se rapproche des microcéphales et des singes. Anomalies du système musculaire.

Flamand, G.-B.-M. *Deux stations nouvelles de pierres-écrites (gravures rupestres) découvertes dans le cercle de Djelfa, Sud-Algérois (Algérie).* — Rareté de ces stations dans le Sud-Algérien. Deux nouvelles stations : celle du ksar Zaccar et celle de la Daïet-es-Stel. Grand nombre de figurations du *Bubalus antiquus* Duvern, espèce africaine actuellement éteinte. Ces restes de Bubalus sont inclus dans des dépôts limoneux accumulés dans les grandes vallées. Le climat aurait donc changé depuis la date de ces dépôts. Contemporanéité des troupeaux de Bubalus antiques et de l'« homme à la hache emmanchée » (hache de facture néolithique). L'auteur admet que le néolithique ancien de cette région de l'Afrique serait antérieur relativement à celui de l'Europe.

Zeltner, Tr. de. *Etude anthropologique sur les Touaregs du Sud.* — 143 individus. Kel-Antassar (Issa-Ber) et Kel-Gress (Est d'Agadez). L'auteur a laissé de côté les Touaregs du Nord et ceux de la Boucle du Niger. Comparés aux habitants du Tchad, ces Touaregs sont plus dolichocéphales (ind. céphal : 71,78), plus leptoprosopes (indice facial : 85,44), plus leptorrhiniens. La cuisse et le bras sont relativement plus longs, la jambe et l'avant-bras relativement plus courts.

Cette série, comme le montrent de nombreux graphiques, est très homogène. Ces Touaregs auraient quelques points de contact avec les habitants du Sahara (Recherches de Chantre et Bertholon). Ils sont aussi très voisins des Tedas et Tebbous nomades.

Testut, L. *Contribution à l'étude anatomique de l'idiotie congénitale. Dissection d'un imbécile* (suite). Musculature. Signification morphologique des anomalies musculaires observées (muscles surnuméraires, dispositions anormales de muscles existant normalement), vaisseaux et viscères. Conclusions : Ce qui a produit l'idiotie, en influençant le système nerveux central, influence aussi les systèmes squelettique et musculaire. Ces variations dans ces systèmes peuvent se rencontrer en petit nombre chez des individus normaux. Ces dispositions se retrouvent dans les diverses familles de singes inférieurs et chez les Anthropoïdes.

L'Anthropologie, Tome XXV, 1915.

Boule, Marcellin. *La Paléontologie humaine en Angleterre.* — Etude très serrée de « rostro-carinates » anglais. L'auteur cite les opinions de Red Moir, S.-H. Warren, Sollas, Irving, etc.

Ces instruments semblent, comme le montre très clairement Boule, être dus à l'effet des forces naturelles. L'auteur aborde l'étude des ossements humains : La « Red Lady of Paviland » (Buckland 1823) serait le squelette humain fossile le plus anciennement découvert. C'est un squelette d'homme aurignacien du type de Cro-Magnon. La mâchoire de Foxhall (Suffolk), le crâne de Gibraltar,

[1] Voir n° 3 des *Archives suisses d'Anthropologie*. Vol. I, page 247.

la mandibule de Kent'shole (Torquay, Dewonshire) (type du Néanderthal) — le squelette humain de « Cheddar Caves » (magdalénien) — le squelette humain de Tilbury qui serait néolithique. La calotte cranienne de Bury St Edmunds (Suffolk), document peu sérieux, d'après Boule. Les graviers pléistocènes de Galley Hill (Northfleet, Kent) ont livré des débris de crâne et autres ossements. Ce gisement ne serait pas sûr. Les débris humains découverts à la Cotte de Saint Brelade (Jersey) seraient moustériens.

M. Boule indique encore les découvertes du crâne humain à Dartford et de celui de Shippea-Hill (néolithique, selon l'inventeur, mais ce n'est pas l'avis de Boule). Les restes humains de Ipswich (Suffolk) sont considérés par Boule comme étant trop peu sûrs au point de vue de leur âge. Le crâne de Piltdown (Sussex) est l'objet d'une étude approfondie de Boule. Ce crâne a été trouvé en compagnie de silex dont quelques-uns sont nettement chelléens ou préchelléens. Il est connu sous le nom de Eoanthropus Dawsonii. Le gisement correspondrait aux « terrasses moyennes » du nord de la France. L'auteur analyse les caractères anthropologiques (indice céphalique : 78-79, capacité cranienne : 1070 c. c.) et conclut à une forme beaucoup plus rapprochée de l'Homo sapiens que de l'Homo neanderthalensis.

Breuil, H. *Nouvelles roches peintes de la région d'Alpera (Albacete).* — Description.

Breuil, H. et Burkitt, Miles. *Les peintures rupestres d'Espagne.* VI. *Les abris peints du Monte Arabi, près Yecla (Murcie).* — Fresques paléolithiques des Cantos de la Visera : Chevaux, Cerfs, Biches (?), Bœufs, Bouquetins ou Capridés, plus quelques animaux indéterminés, un oiseau (?) et plusieurs signes se trouvent représentés sur les parois d'un petit abri. Dans un plus grand abri, les figures représentent des Bœufs, des Cerfs, des Biches, des Chevaux, des Hommes, des Oiseaux, etc.

Dans la Cueva del Medioda, l'auteur a relevé des peintures schématiques, parmi lesquelles de nombreux hommes stylisés.

Breuil, H. et Don Frederico de Motos. *Les rochers à figures naturalistes de la région de Velez-Blanco (Almeria).* — La zone de répartition des peinures rupestres s'étend depuis Cogul (Lerida) jusqu'à Alpera (Albacate) et El-Arabi (Murcie) et se continue jusqu'aux contreforts de la Sierra Nevada. Peintures de cerfs, figures humaines, etc.

Capitan, L., l'Abbé Breuil et D. Peyrony. *Nouvelles grottes ornées de la vallée de la Beune.* — Grotte de Comarque (plan, sculptures pariétales de chevaux, etc., figures gravées). Grotte Nancy à Vieil-Mouly (Sireuil) (Cheval sculpté, Bison et Bouquetin gravés). Grottes de Beyssac (main cernée de rouge, etc.).

Grandidier, A. et G. *Cérémonies malgaches.* — Préexistence de la circoncision à Madagascar à l'arrivée des sémites. L'opération se fait à des âges variables suivant les peuplades et suivant les clans.

Etude de la Fandroana (Beiram des Musulmans).

Zeltner, Fritz de. *Notes sur quelques industries du Soudan français.* — Etude de la bijouterie et de son mode de fabrication. Le cuir, son industrie (préparation technique, teinture, etc.). Le travail de la corne. La poterie et son ornementation.

Kate, H. (von) *Mélanges anthropologiques.* — Déformation cranienne chez les indigènes de Java, ce qui leur donnerait une brachycéphalie accentuée. Mélange d'indications anthropométriques, médicales, etc. Etude des Macassars et des Boughis qui, d'après leurs caractères anthropologiques, se rapprocheraient plus des Javanais et des Malais que de la « race » Indonésienne ou Proto-Malaie.

Neuville, H. *Sur deux nouveaux crânes de gorilles de la Likouala-Mossaka.* — Etude approfondie de craniométrie et considérations sur l'utilité de la crête saggitale (qui manque sur l'un des crânes). L'origine de cette crête doit être recherchée dans une ossification progressive de la région limitant les muscles masticateurs qui se rejoignent sur la ligne sagittale et non pas d'un remaniement ou refoulement des tissus osseux.

Ce sont probablement des « différences dans la façon d'être du périoste et des extrémités tendineuses » qui jouerait un rôle dans la formation de la région sagittale des divers gorilles. Les orifices vasculaires auraient tendance à faire dévier les crêtes.

Pallary, P. *Recherches préhistoriques effectuées au Maroc.* — Historique des découvertes antérieures. L'auteur a effectué ses recherches dans la région septentrionale du pied de l'Atlas, entre Demmat et Mogador. Le Maroc a été habité, aux temps paléolithiques les plus anciens, jusqu'au pied du grand Atlas. Ce sont les stations moustériennes qui sont les plus répandues. Les restés néolithiques sont rares. L'auteur a relevé des ruines berbères et des tumulus dénotant une habitation plus dense du pays que de nos jours. L'auteur, dans un second chapitre, indique le résultat de ses recherches dans le versant nord du grand Atlas marocain, versant qui ne semble pas avoir été habité aux temps préhistoriques. Bibliographie.

Piroutet, Maurice. *Quelques réflexions sur la question Ligure.* — Certains, se basant sur la philologie, rattachent les Ligures aux populations européennes, ou, au contraire, repoussent cette idée, ou s'abstiennent. D'autres ont voulu, en se basant sur la toponymie, voir des traces d'occupation ligure un peu partout, surtout en France. L'auteur repousse les considérations basées sur la philologie ou la toponymie. Les textes eux-mêmes ne sauraient être considérés qu'en ce qui concerne ceux qui décrivent « l'habitat et les caractères des Ligures de l'époque même où ils ont été décrits ». L'Anthropologie elle-même ne peut, dans l'état actuel, n'être d'aucun secours. Il faut se baser, selon Piroutet, sur l'archéologie (mode d'incinération, etc.).

Les Ligures, ensemble de « peuplades ethniquement identiques » auraient occupé les Alpes occidentales et une partie des Alpes centrales, de même que leurs bases orientales et méridionales. L'auteur considère qu'il y a lieu de distinguer les Ligures de la région ligurienne subalpine et côtière orientale de ceux de la région alpine, et de les séparer des Salyes. On pourrait cependant réunir, d'un côté les Ligures, de l'autre les Salayes ou Celto-Ligures.

Poupon, A. *Etude ethnographiqne des Baya de la circonscription du Mont Bimou.* — Indication des principales tribus (Boukadei, Boukoum, Bouli, Gombé et Bakoro). Vêtements et ornements, peintures et tatouages. Industrie cuir, tressage, tissage, vannerie, métallurgie, etc.), construction, chasse,

pêche, agriculture, éducation. Mœurs, régime social. Au point de vue de la parenté, la parenté utérine ne compte pas (famille agnatique).

Kate, H. (von). *Mélanges anthropologiques* (suite). *Indigènes de l'archipel Timorien.* — L'auteur pense que des éléments ethniques fort divers ont contribué au peuplement de ces îles. Etude anthropométrique particulière des Timoriens occidentaux (taille moyenne des hommes : 1 m. 597, indice céphalique : 78,8, indice nasal : 85,6 ; pour les femmes, respectivement : 1 m. 496, 80,9, 85.1), des Atoubi-Hélong (hommes, taille : 1 m. 641, indice céphalique : 78,4, indice nasal : 82,2), des Belonais (taille : 1 m. 619, indice céphalique : 74,1 ; indice nasal : 86,5), etc. L'auteur présente les conclusions de ses « mélanges ». Il considère que les caractères les plus certains pour classer les habitants de l'Archipel Timorien sont principalement la qualité des cheveux et le profil du nez. Les « Indonésiens » et les « Malais » seraient des sous-types ou des sous-races de la grande race jaune asiatique et océanique... Dans la Sonde orientale existerait en plus deux sous-races négroïdes ou mélanésiennes, etc. Il apparaît que les races, en Océanie, sont beaucoup plus nombreuses qu'on ne le supposait.

Zeitschrift für Ethnologie. 46 Jahrgang. Berlin, 1914. Heft. IV.

Hornbostel, Erich M. (von) und Sachs Curt. *Systematik der Musikinstrumente. (Essais d'une systématique des instruments de musique).* Nécessité d'une classification. Critique de celle de Mahillon. Son insuffisance. D'accord avec Mahillon, les auteurs considèrent que le mode de création du son doit servir de base à la systématique. Les auteurs forment quatre grandes subdivisions : les Idiophones, les Membranophones, les Chordophones et les Aérophones. Ces subdivisions reçoivent respectivement les numéros 1, 2, 3 et 4. Chacune de ces catégories se subdivise à son tour d'après la constitution de l'appareil ou la façon d'engendrer le son. Et à chacune des subdivisions ainsi établies correspond un numéro d'ordre. Le système de numérotation permet la mise en catalogue rapide d'un instrument. C'est l'application du système Dewey à la classification des instruments de musique.

Baglioni, S. *Ein Beitrag zur Kenntnis der natürlichen Musik. II Teil. Instrumente einiger asiaticher Völker. (Contribution à la connaissance de la musique naturelle. IIe Partie. Instruments de quelques peuples asiatiques).* L'auteur borne son étude aux instruments dont le son est fixe. Il examine ces instruments au point de vue du son (nombre de vibrations, etc.) Pour la Birmanie l'auteur étudie un xylophone et deux flûtes, pour la Chine un shêng, deux guitares et trois hautbois ; pour le Japon diverses flûtes, de même que pour l'Inde. La Syrie fournit l'étude de deux Arghūl et d'une Zummarah. — Comparaisons entre les sons et gammes de sons. Ces instruments se distinguent parfaitement des instruments européens. L'échelle musicale possède sept degrés égaux. — Dans un appendice l'auteur publie quelques chiffres concernant des instruments de l'Afrique et de la flûte de Pan de régions diverses.

Nimuendaiú-Unkel Curt. *Vocabularios da Lingua Geral do Brazil nos dialectos dos Manajé do Rio Ararandéua, Tembé do Rio Acará Pequeno e Turiwára do Rio Acará Grande, Est. do Pará. (Vocabulaire de la Langue Geral du Brésil...)*

Nimuendajú-Unkel Curt. *Vokabular der Parirí-Sprache. Ausgenommen mit der Parirí-Indianerin Mapìngá vom obern Pacajá in Belém do Pará im Februar 1914. (Vocabulaire de la langue des Parirí).* Vocabulaire. Remarque sur l'origine des Parirí, descendants des Caribes, etc.

Nimuendajú-Unkel, Curt. *Vokabular und Sagen der Grengêz-Indianer (Tãjé). Vocabulaire et légendes des Indiens Tãjé.)* Liste de mots suivie de renseignements sur les légendes : Vol du feu, Aosï (origine des arts et industrie), le Soleil, la Lune, les Orages.

Knoche, Walter. *Einige Bemerkungen über die Mapuche. (Remarques au sujet des Mapuche).* Vêtement « chamal » parure de ces Indiens du Chili.

Knoche, Walter. *Der heilige Stein von Lonquimay. (La pierre sacrée de Lonquimay).* [Chili]. Bloc éruptif de 25 mètres de haut, provenant du volcan nommé « Moche » par les indigènes (volcan de Leonquimay). Légendes qui s'y rattachent).

Brandenbourg, C. *Reise notizen aus Sardinien. (Notes de voyage en Sardaigne).* Généralités sur la Sardaigne et ses habitants (vêtements, etc.)

Mötefindt, Hugo. *Die Diebeshöhle bei Uftrungen, Kr. Sangerhausen.* (La grotte « Diebeshöhle » près de Uftrungen). L'auteur examine les conditions géologiques des grottes de la région du Harz. Il rappelle les découvertes préhistoriques faites dans trois d'entre elles : « Baumannshöhle ; Hermannohöhle et Einhornhöhle ». La première de ces grottes a donné des restes de l'industrie humaine remontant au Moustérien. La troisième grotte a livré des objets qui montrent une succession de civilisation de l'époque néolithique aux dernie rs siècles avant J.-C. L'auteur décrit les découvertes qu'il a effectuées dans la Diebeshöhle : poteries, anneaux de bronze, pendeloques, aiguilles d'os, dessins sur ardoise, etc. Il s'agit d'une occupation de l'âge le plus ancien du bronze.

Mötefindt, Hugo : *Aus thuringisch-sächsischen Privatsammlungen vor- und frühgeschichtlicher Altertümer. (Au sujet de quelques collections préhistoriques et protohistoriques particulières de Thuringe et de Saxe).* L'auteur décrit un galet colorié de Rottleberode près Stolberg (Harz). Comparaison avec ceux de France et d'Allemagne. Puis il étudie quelques objets de l'âge du bronze (bracelets, haches, aiguilles, pointes de lance, etc.).

Hahn, Eduard. *Zwei Erntgeräte aus Tyrol (Deux instruments aratoires du Tyrol).*

Virchow, Hans. *Nasenknorpel des Schimpanse. (Cartilage du nez du chimpanzé).* Etude de ces cartilages et comparaisons avec ceux des diverses « races » humaines. De même pour les ouvertures des fosses nasales et les ailes du nez.

Krickeberg, Walter. *Einige Neuerwerbungen der nord-amerikanischen Sammlung des Königl.-Museum für Völker-Kunde. (Quelques nouvelles acquisitions des collections nord-américaines du musée royal d'Ethnographie).* I. Boucliers, répartition et origine des boucliers (faits de plusieurs pièces assemblées) en Amérique et dans l'Asie nord-orientale. II. Collections californiennes : objets variés de chasse et de pêche, vêtements, ornements, etc.

Neuhauss. *Die Pygmäenfrage in Neu-Guinea. (La question des Pygmées en Nouvelle-Guinée).* Etude des travaux de Schlaginhaufen.

Messing, Otto. *Confuzianismus. Confucianisme. (Etude historique).* Description de temples et autels.

Schuchhardt. *Skulpturen aus der älteren Steinzeit. (Sculpture du paléolithique ancien).* La femme à la corne de Laussel. Discussions et comparaisons.

Heft. V.

Crahmer, Wilhelm. *Bericht über ethnographische Arbeiten in Lappland. II. (Rapport sur les travaux ethnographiques en Laponie).* Monographie. L'habitation, sa construction et son organisation. Les animaux domestiques (rennes de bâts). L'élevage du renne. — Les traineaux. — La vie des Lapons, chasse et pêche.

Vuia, Romulus. *Flechterei mit Stäbchen bei den Rumänen (Tressage au moyen de baguettes chez les Roumains).* Description de l'appareil, façon de s'en servir.

Wiegers, Fritz. *Die Entwicklung der diluvialen Kunst mit besonderer Berücksichtigung der Darstellung des Menschen. (Le développement de l'art préhistorique et considérations sur la figuration humaine).* L'auteur examine quelques coups de poing de l'Acheuléen au point de vue artistique et industriel, puis, après avoir constaté l'absence d'œuvres artistiques dans le Moustérien il aborde l'Aurignacien et les périodes suivantes. [L'auteur eût pu indiquer pour le Moustérien certaines pièces trop grandes pour l'utilisation, pièces cultuelles peut-être et qui présentent un certain intérêt artistique]. L'expression artistique de l'homme préhistorique se montre comme une représentation graphique ou plastique des sujets observés dans la nature.

Rappel de la classification artistique de Piette.

L'auteur remplace les termes : art mobilier et art pariétal par « petit art » et « art des parois » (respectivement Kleinkunst et Wandkunst). Examen et comparaisons des diverses manifestations artistiques. Discussions sur l'âge (en nombre d'années) de ces périodes préhistoriques. [Discussions qui nous semblent bien fragiles en l'état actuel de la géologie du quaternaire].

Wirchow, Hans. *Der Unterkiefer von Ehringsdorf. (La mâchoire inférieure d'Ehringsdorf)* [près Weimar]. Découverte le 8 mai 1914 dans un dépôt de calcaire diluvial et accompagnée de débris osseux d'animaux (cerfs, rhinocéros, Merkii, ours des cavernes) de débris de charbon de bois et de silex taillés du type du Moustier. — Description anthropométrique. Comparaisons avec la mâchoire de Mauer, avec des mâchoires de gorilles et chimpanzés. La mandibule d'Ehringsdorf représente la forme qui se rapproche le plus de celle du chimpanzé.

Kiekebusch, A. : *Das wendische Dorf Clössnitz bei Custrin. (Le village wende Clössnitz près de Custrin).* Fouilles et leurs résultats : poteries, aiguilles en os' etc. — Etude archéologique.

The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland. Vol. XLIV. 1914. Pages 1 à 240.

Keith, A. : *Presidential Address. The Reconstruction of fossil human Skuls. (La reconstitution des crânes humains fossiles).* L'auteur considère que les méthodes actuelles de description des crânes ne peuvent être appliquées lorsqu'il s'agit de crânes morcelés. Pour reconstituer un crâne, Keith propose une nouvelle base. C'est la ligne idéale qui joint la partie inférieure et postérieure du temporal à l'extrémité inférieure et externe de l'apophyse orbitaire du frontal. L'auteur considère que ce plan offre plus de sécurité que le plan glabello-iniaque. — Expériences faites sur un crâne.

Balfour, Henry. *Frictional Fire-Making with a flexible Sawing-Thong. (Obtention du feu par friction au moyen d'un bâtonnet flexible).* Etude de ce moyen (par le bambou) et répartition de ce mode de faire. De nombreuses illustrations permettent de se rendre compte des procédés employés (on les trouve en Allemagne, Suède, Russie en plus des autres régions du globe).

Bates, Daisy. *A few notes on some South-Western Australian dialects. (Quelques notes au sujet de quelques dialectes du Sud-Ouest australien).* Etude des dialectes parlés entre Singin et Espérance, le long de la côte. L'auteur envisage le pronom, le nom, l'adjectif, les verbes, etc. Exemples de phrases.

Knowles, W. S. *The antiquity of Man in Ireland, being an account of the older series of irish flint implements. (L'antiquité de l'homme en Irlande, avec un rapport au sujet des plus anciennes séries d'instruments de silex).* Position des instruments dans les graviers. Il s'agirait de silex travaillés, différents des instruments néolithiques, et que l'auteur fait remonter au paléolithique. Certaines formes rappellent le coup-de-poing, d'autres les outils moustériens. Ils ont été découverts dans le comté d'Antrim à Larne, Island Magee, etc.

Berry, Richard; Robertson, D.; Büchner, G. *The craniometry of the Tasmanian aboriginal. (Etude craniométrique des aborigènes de Tasmanie).* Il s'agit de 52 crânes dont les auteurs donnent des mensurations. L'indice céphalique varie de 68 à 80, la moyenne, sur 44 crânes, atteint 75. La capacité cranienne varie de 1050 à 1450 (9 mesures). Cette série vient renforcer celle de 79 crânes décrite par Turner en 1908. — Ces Tasmaniens sont des dolichocéphales leptoprosopes et platyrhiniens.

Best, Elsdon. *Ceremonial performance pertaining to birth, as performed by the Maori of New Zealand in past Times. (Cérémonies à l'occasion de la naissance, pratiquées anciennement chez les Maoris de Nouvelle-Zélande.)* Etude de la conception et de la parturition. Cérémonial après la rupture du cordon ombilical, etc.

Ivens, W. *Native Stories from Ulawa (Contrariété Island, Salomon Islands). (Légendes des natifs d'Ulawa).* Texte et traduction.

Basedow, Herbert. *Aboriginal Rock carvings of great antiquity in South Australia. (Très anciennes gravures rupestres dans l'Australie du Sud).* Ces œuvres d'art ont été étudiées dans le district de Yudanamutana en 1906. Technique et âge des dessins. Il y aurait sur les dessins une couche de vernis vitreux. L'ornithorhynque, des empreintes de Diprotodon, etc., auraient été représentés. Nombreuses planches.

Cook, H. *On the discovery of a human skeletton in a brick-earth deposit in the valley of the River Medway at Halling Kent. (*Découverte d'un squelette humain dans les argiles à brique déposées dans la vallée de la Medway près Halling, Kent).

Keith, A. *Report on the human and animal remains found at Halling, Kent.* (Rapport au sujet de restes humains et animaux trouvés à Halling, Kent). Cook étudie les conditions du gisement et les circonstances de la découverte. Nombreux silex taillés. Keith a entrepris l'étude du squelette et a reconstitué le crâne en se servant de son nouveau procédé (voir plus haut). Il s'agit d'un homme adulte que Keith compare à celui trouvé à Tilbury.

Archives suisses d'Anthropologie générale

Tome II. — N° 4. **1917-1918.**

Une nouvelle station magdalénienne dans la Dordogne : « La Grotte du Cheval »

(Vallon des Rebières)

par

EUGÈNE PITTARD et LOUIS REVERDIN.

Pendant les deux mois d'été 1913, l'un de nous (P.) a repris les fouilles qu'il poursuivait depuis sept années déjà dans un vallon de la Dordogne septentrionale proche de la petite ville de Brantôme : le vallon des Rebières. Tout ce qui concerne la topographie de ce vallon, et quelques-unes des découvertes préhistoriques qui y ont été faites, ont été exposés dans un mémoire[1] paru en 1912. Nous renvoyons le lecteur à ce mémoire, en rappelant simplement que les habitations humaines du vallon des Rebières datent, pour la plupart d'entre elles, du Moustérien et de l'Aurignacien.

La partie la plus orientale du vallon des Rebières se continue par des voûtes magnifiques, appelées « les rochers de Recourbie », sous lesquelles nous avons étudié une petite station magdalénienne[2]. Nous reviendrons un jour sur quelques détails concernant les trouvailles faites dans cette station.

A une faible distance des voûtes de Recourbie, et sur le même versant qu'elles, se trouve la grotte dont il sera question dans cette note préliminaire. En quittant, pour se diriger vers l'ouest, les derniers versants rocheux du massif de Recourbie, on contourne un gros rocher usé par les

[1] Eugène PITTARD, *Le préhistorique dans le vallon des Rebières (Dordogne).* C. R. du XIVme Congrès d'Anthrop. et d'Arch. préhist., Genève, 1912.
PITTARD et MONTANDON, *L'outillage de la station aurignacienne Les Rebières II (Station Durand-Ruel),* même volume.
IDEM, *Outillage microlithique de la station aurignacienne Durand-Ruel (Vallon des Rebières) Dordogne,* même volume.
[2] Eugène PITTARD, *Une nouvelle station magdalénienne : les voûtes de Recourbie (Dordogne).* Bull. de la Soc. roum. des Sciences, Bucarest, 1913.

eaux de ruissellement et formant comme une sorte de colonne massive[1], puis on fait un petit parcours sur une pente assez raide, couverte de broussailles et plantée de quelques jeunes chênes.

Au sommet de ce cap qui s'avance ainsi vers le thalweg du vallon des Rebières s'ouvrait, au moment où nous avons commencé nos fouilles, un terrier de blaireau ou de renard dont l'entrée était voilée par quelques arbustes. Cette entrée mesurait 60 cm. de largeur sur 40 cm. de hauteur. Elle était pratiquée dans la partie la plus élevée du talus rocheux, juste au-dessous du plateau dont les bords extrêmes dominent le vallon des Rebières.

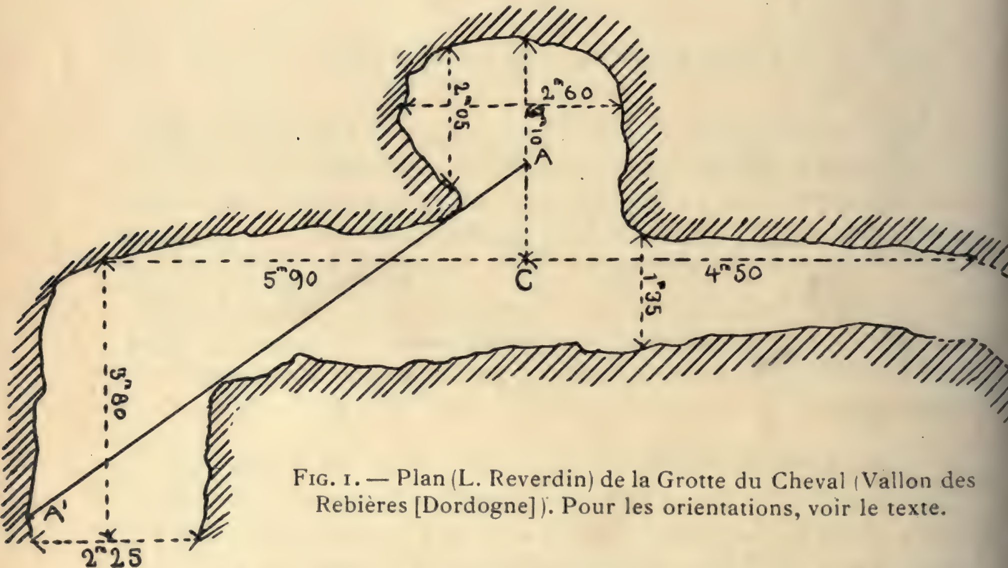


Fig. 1. — Plan (L. Reverdin) de la Grotte du Cheval (Vallon des Rebières [Dordogne]). Pour les orientations, voir le texte.

Cette ouverture ne laissait rien entrevoir de ce qu'elle précédait. Nous avons commencé par l'élargir et l'approfondir à la pioche. Il a été nécessaire d'enlever d'abord une couche de terre végétale, compacte, au-dessous de laquelle nous avons trouvé une masse dure, fortement tassée, difficile à entamer, mêlée de nombreux débris calcaires. Toute la partie antérieure de la grotte était ainsi constituée.

---

[1] Ce rocher limite l'entrée d'une petite grotte que j'avais fouillée superficiellement dans les années précédentes et dans laquelle j'ai trouvé, entre autres choses, un fragment de diaphyse avec une gravure de Bovidé. En 1913 j'ai repris l'étude de cette petite excavation, malheureusement obstruée par des coulées stalagmitiques. La quantité d'os d'oiseaux ramassés au cours de mes recherches m'a incité à baptiser cette ancienne occupation humaine (magdalénienne) du nom de *Grotte des oiseaux*. Je donnerai plus tard l'inventaire de ce qui a été découvert dans cette station. (P.)

A la base de la terre végétale et dans la partie supérieure du niveau qui la supportait, nous avons récolté quelques silex et quelques os. Les premiers jours de fouilles nous ayant livré, parmi les débris de squelettes, un certain nombre de phalanges d'Equidés, nous avons donné à cette petite grotte le nom de *Grotte du Cheval*. Et quelque temps après nous avons eu (R) la chance de découvrir une vertèbre sur l'apophyse épineuse de laquelle figurait une jolie petite gravure de Cheval : c'était une confirmation du nom donné à cette habitation paléolithique !

Après avoir travaillé pendant plusieurs semaines, nous nous sommes trouvés en face d'une excavation dont la forme et les dimensions vont être données. Il faut ajouter que le travail était rendu difficile par la faible hauteur comprise entre le plancher de terre et la voûte rocheuse et par le fait que la grotte, après quelques mètres, tournait brusquement vers l'est et empêchait ainsi la lumière de pénétrer. Les fouilles à l'intérieur avaient lieu, forcément, à la lumière artificielle.

En pénétrant dans la grotte (fig. 1) on se dirige d'abord vers le nord. Cette entrée, qui avait primitivement 60 cm., a été élargie au point d'avoir une largeur de 2 m. 25. Et la hauteur primitive, qui était de 40 cm., a été portée à 2 m. 10 environ.

Cette ouverture donne accès dans un couloir, sensiblement de même largeur, et d'une longueur de 3 m. 80. L'axe de ce premier couloir est orienté sud-nord. Ce premier couloir tourne brusquement vers l'est et se prolonge, dans cette direction, sur une longueur de 11 m. environ. A 5 m. 90 de la partie médiane du premier couloir se rencontre l'axe d'une petite chambre de 3 m. 10 de profondeur et qui est orientée vers le nord. La plus grande largeur de cette chambre est de 2 m. 60. Inutile d'ajouter qu'elle est complètement obscure. Le couloir principal (orienté de l'ouest à l'est) se rétrécit régulièrement en allant vers la partie orientale de la grotte. Après la chambre latérale nord dont il vient d'être parlé, la largeur de ce couloir n'est plus que de 1 m. 35. Il continue à diminuer de largeur, s'infléchit un peu vers le sud pour prendre une direction à peu près parallèle à celle de l'entrée, et paraît se terminer par une fissure étroite. C'est là que nous avons cessé le déblaiement, les vacances étant terminées.

Le sol moderne de la grotte était à peu près horizontal. Les hauteurs de ce sol à la voûte allaient — avec quelques accidents de relief — en augmentant de l'entrée vers la chambre du nord. Vers l'entrée, le vide était de 70 cm. environ ; vers le milieu du couloir principal il était de 90 cm. C'est la chambre du nord qui possédait la plus grande hauteur (1 m. 50) au-dessus du sol.

La stratigraphie (fig. 2) de cette grotte est très simple :

Une couche de terre végétale venue du plateau supérieur par les fissures du calcaire, recouvre le plancher de la grotte sur une épaisseur moyenne de 35 cm. environ. Au-dessous de cette couche on rencontre une strate de terre rougeâtre parcourue par un réseau de lignes blanchâtres et renfermant un cailloutis peu dense. Cette couche, d'une puissance de 30 cm. environ, est surtout très visible dans la partie médiane de la grotte ; elle n'existe presque pas à l'entrée même de la grotte (voir fig. 2) et elle diminue également dès qu'ayant passé la chambre dont il a été parlé ci-dessus on se dirige vers le fond du couloir. C'est dans cette

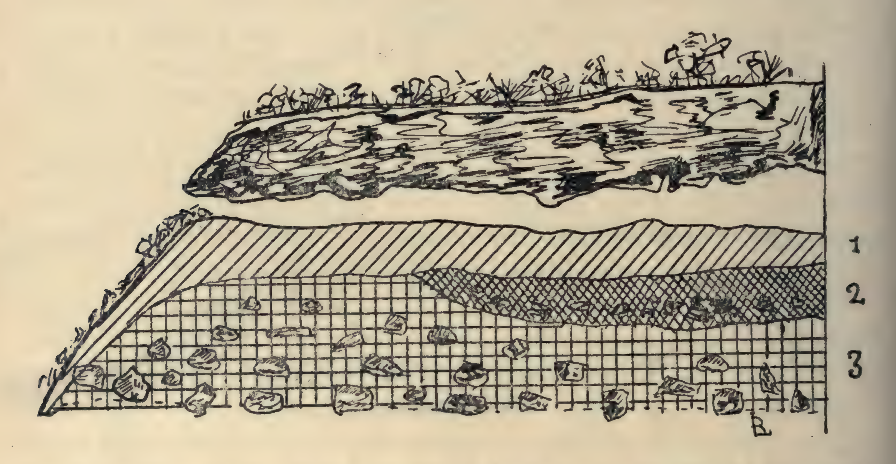


Fig. 2. — Coupe selon A A' (voir fig. 1) de la Grotte du Cheval (dessin de L. Reverdin). — 1. Terre végétale. 2. Terre rougeâtre (niveau archéologique). 3. Terre gris-jaunâtre (stérile).

couche, spécialement dans sa partie inférieure, que se rencontrent les ossements des animaux et les outils de silex. Les uns et les autres sont beaucoup moins abondants dans la Grotte du Cheval que dans les autres occupations paléolithiques du vallon des Rebières.

Les ossements d'animaux que nous avons recueillis ne sont pas encore tous déterminés. Nous ne donnerons donc pas ici l'inventaire de la faune rencontrée dans la grotte du Cheval.

Toute la faune récoltée ne provient pas exclusivement du niveau archéologique (N° 2 de la coupe). Nous avons recueilli, dans la terre végétale qui est superposée à ce niveau, une certaine quantité d'ossements, mais la presque totalité d'entre eux sont modernes et proviennent principalement du blaireau, de petits rongeurs et d'oiseaux.

Le niveau archéologique repose sur une couche de terre de couleur gris jaunâtre, beaucoup plus compacte, difficile à entamer. Cette couche se débitait en gros morceaux et renfermait un cailloutis plus gros et plus dense que celui de la couche qui lui était superposée. Dans le couloir d'entrée nous avons trouvé une couche végétale un peu plus épaisse qu'ailleurs — ce qui est naturel. Cette terre végétale (0.70) reposait sur la couche de couleur gris jaunâtre stérile identique à celle qui existe dans les parties plus profondes de la grotte. Cette couche a été abattue sur une épaisseur de 1 m. 10. Dans cet endroit, le niveau rougeâtre (niveau archéologique) n'existait pas.

OUTILLAGE LITHIQUE — Nous avons recueilli dans la Grotte du Cheval une assez grande quantité de silex. Bon nombre d'entre eux ne sont que des éclats, des débris irréguliers sur lesquels on ne remarque aucune trace de travail, aucune retouche. Les Paléolithiques qui s'établirent dans cette petite grotte (à plusieurs époques, semble-t-il) apportèrent des silex de constitutions diverses : silex gris foncés, presque noirs ; silex gris pâles ou jaunes ; les uns de couleur uniforme, les autres ponctués de diverses couleurs. Comme les régions les plus voisines riches en rognons de silex sont les collines de Puy de Fourches, on peut supposer qu'une partie de ces silex en provient. Pas tous cependant, car les pentes de Puy de Fourches ne renferment pas autant d'espèces lithiques que celles rencontrées dans la Grotte du Cheval.

Les pièces utilisées ont été groupées selon les catégories d'instruments qu'elles représentent. Voici le pourcentage des outils recueillis, indiqué dans l'ordre décroissant de leur valeur numérique (nous y comprenons les nucléi) :

Pointes ordinaires : 17.6 %. Eclats irréguliers retouchés : 16.5 %. — Lames : 15.8 %. — Grattoirs : 14.5 %. — Burins : 13.3 %. — Pointes à coches : 8.1 %. — Nuclei : 5 %. — Coupoirs de types moustériens : 3.7 %. — Pointes à dos rabattu : 3 %. — Pointes à retouches particulières : 8.5 %.

Il est bien évident que cette catégorisation est relative, comme toujours lorsqu'on essaie de dresser un pareil inventaire. A côté des instruments bien définis comme les burins et les grattoirs simples et réguliers, il existe toute une série de pièces intermédiaires, des lames plus ou moins épaisses et plus ou moins larges, retouchées sur leurs bords et aux extrémités couvexes retouchées en grattoirs. Nous les faisons figurer dans la série des grattoirs.

L'inventaire dressé ci-dessus montre que la Grotte du Cheval renferme des types d'outillages appartenant à des périodes préhistoriques

différentes, notamment au Moustérien, à l'Aurignacien, au Magdalénien. Ces instruments ne sont cependant pas disposés dans des strates diverses puisque la grotte en question ne renferme qu'un seul niveau archéologique. Mais ce niveau unique pourrait cependant représenter plusieurs habitats successifs ; habitats momentanés, toutefois, au moins pour ce qui concerne le Moustérien et l'Aurignacien. Et, dans ce cas, les objets abandonnés par les Paléolithiques auraient été à peine recouverts par les débris d'érosion ; et les Magdaléniens se seraient installés sur un sol qui n'avait subi presque aucune modification depuis leurs devanciers !

Peut-être est-il plus simple de supposer que les outils antérieurs à la période magdalénienne ont été recueillis par les hommes de cette époque dans les lieux voisins, riches en stations moustériennes (et aussi aurignaciennes) et apportés à titre de curiosité — comme ils récoltaient des fossiles par exemple —. Ainsi ces instruments appartenant à des périodes plus anciennes ont-ils été utilisés — nous en utilisons encore de nos jours — puis abandonnés en même temps que les outils magdaléniens?

Nous pensons qu'il est inutile de faire une description très détaillée des objets de pierre découverts dans la Grotte du Cheval. Les beaux dessins de notre confrère M. Raoul Montandon nous dispensent de commentaires étendus. Nous n'ajouterons donc à ces dessins qu'un bref exposé.

Pointes. — Sous ce terme nous comprenons toute une série de pièces se terminant par une partie acérée et qui ont pu servir à piquer ou à percer.

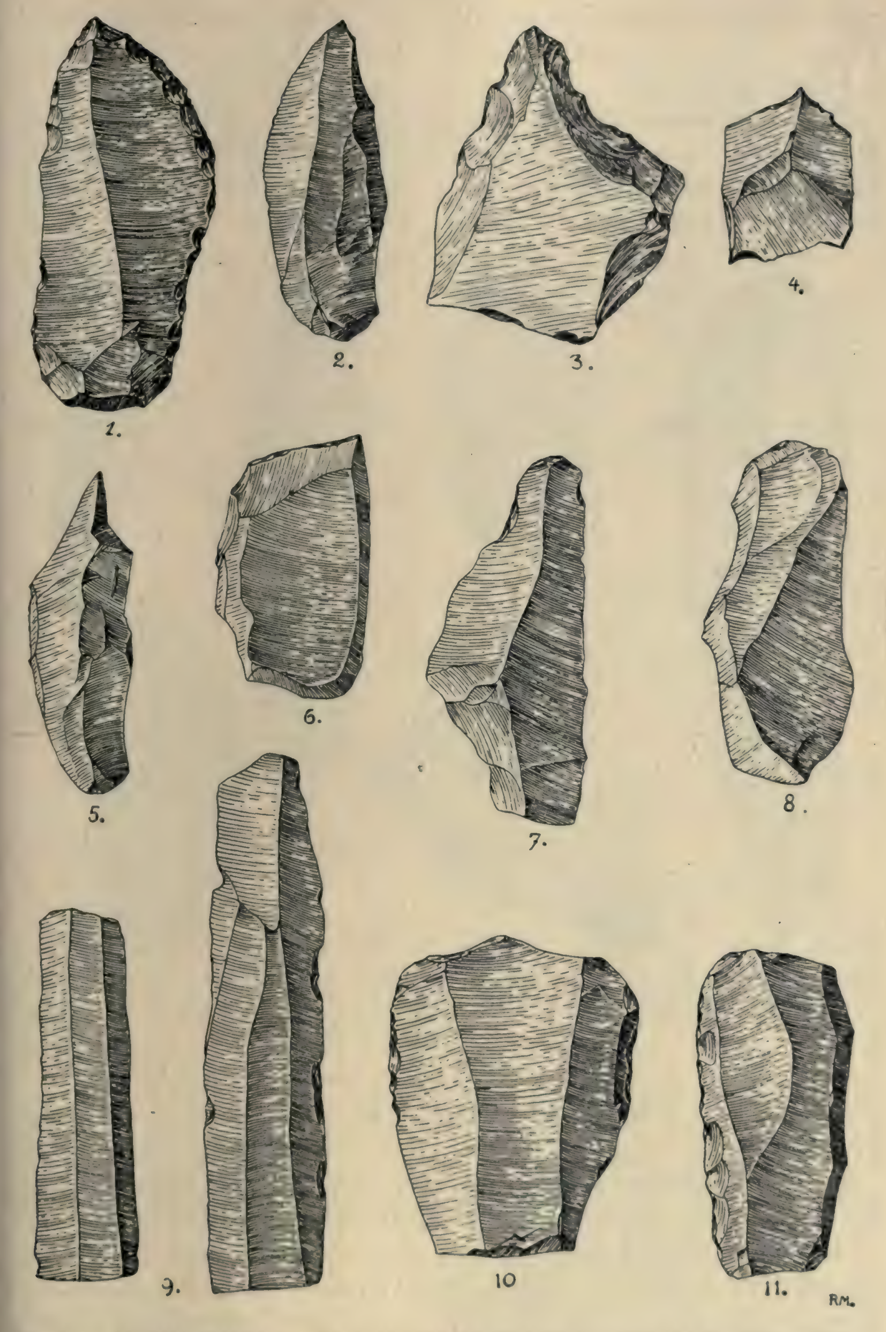
Les numéros des figures se rapportent à la Planche I :

Lames terminées par une pointe bien retouchée. — Ces lames sont plus ou moins longues, elles sont toutes retouchées sur leurs bords. La fig. 1 montre une de ces lames ; c'est, dans notre série, une des plus larges.

Lames terminées par une pointe irrégulière. — Ces lames, de dimensions variables, ne présentent pas, sur leurs bords, de belles retouches ; leur pointe est peu ou même pas retouchée (fig. 2).

Pièces triangulaires avec pointe retouchée. — Ces pièces sont très variables dans leurs formes et dans leurs dimensions. Elles offrent, en général, un aspect triangulaire ; leur pointe est bien retouchée (fig. 3). Elles auraient pu être utilisées comme de solides perçoirs.

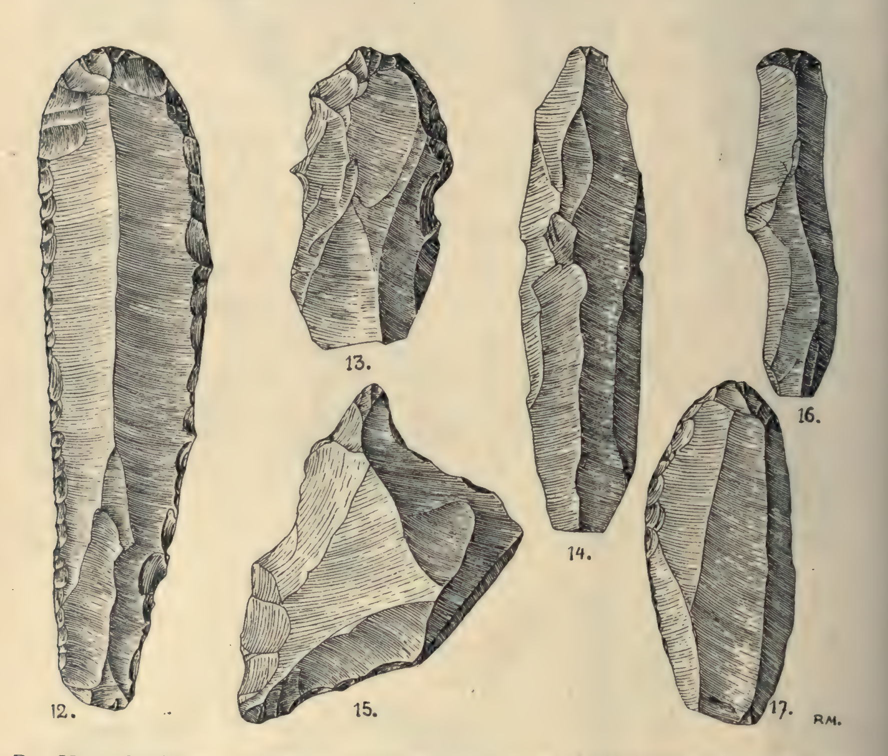
Perçoirs. — En général les pièces que nous dénommons ainsi sont des pièces de petites dimensions. La pointe n'est pas très haute mais très finement travaillée. L'instrument représenté à la fig. 4 est composé de 3 perçoirs, 1 médian, 2 latéraux, tous d'un très beau travail. C'est un per-



Pl. I. — Outillage lithique de la Grotte du Cheval (dessins de R. Montandon). Voir le texte. (4/5 grand. nat.)

çoir multiple. Dans la grotte magdalénienne dite des Oiseaux (non encore décrite) voisine de la Grotte du Cheval, nous avons aussi trouvé un de ces beaux instruments.

Pièces à pointes acérées. — Ces pièces, assez irrégulières dans leurs formes, présentent toutes une pointe acérée, généralement de section triangulaire ; les pointes sont rarement bien retouchées. Le nombre de



PL. II. — Outillage lithique de la Grotte du Cheval (dessins de R. Montandon). Consulter le texte. (4/5 grand. nat.)

ces pièces dans la Grotte du Cheval en fait cependant un instrument typique (fig. 5).

Eclats larges avec pointe médiane. — Ces éclats, tous de formes très irrégulières, présentent une partie façonnée en pointe, faiblement ou même non retouchée (fig. 6).

A côté de ces éclats larges avec pointe, nous trouvons aussi des éclats allongés ayant l'aspect de lames présentant une partie disposée en pointe et dirigée soit à droite soit à gauche. Leur fréquence nous les fait classer

sous les rubriques suivantes : éclats allongés avec pointe à droite et éclats allongés avec pointe à gauche.

Eclats irréguliers retouchés. — Les fig. 7 et 8 de la Pl. I représentent deux de ces éclats. L'un montre des retouches sur les deux côtés, l'autre sur un seul bord. Quelques-uns de ces éclats sont retouchés sur tout leur pourtour. Ces éclats sont de toutes les formes et de dimensions variées, plusieurs sont allongés et se rapprochent du type des vraies lames.

Lames. — Les fig. 9, 10, 11 représentent trois types différents. La fig. 9 représente des lames minces avec de faibles retouches sur les deux bords. A côté de ce type de lame mince nous avons aussi des lames épaisses de sections triangulaires et qui peuvent être retouchées soit sur un côté soit sur les deux côtés. La longueur de ces lames est très variable. Les fig. 10 et 11 représentent des lames larges, l'une retouchée sur un bord, l'autre sur les deux bords. La retouche sur ces diverses lames est parfois d'une très grande délicatesse.

Les numéros des figures se rapportent à la planche II :

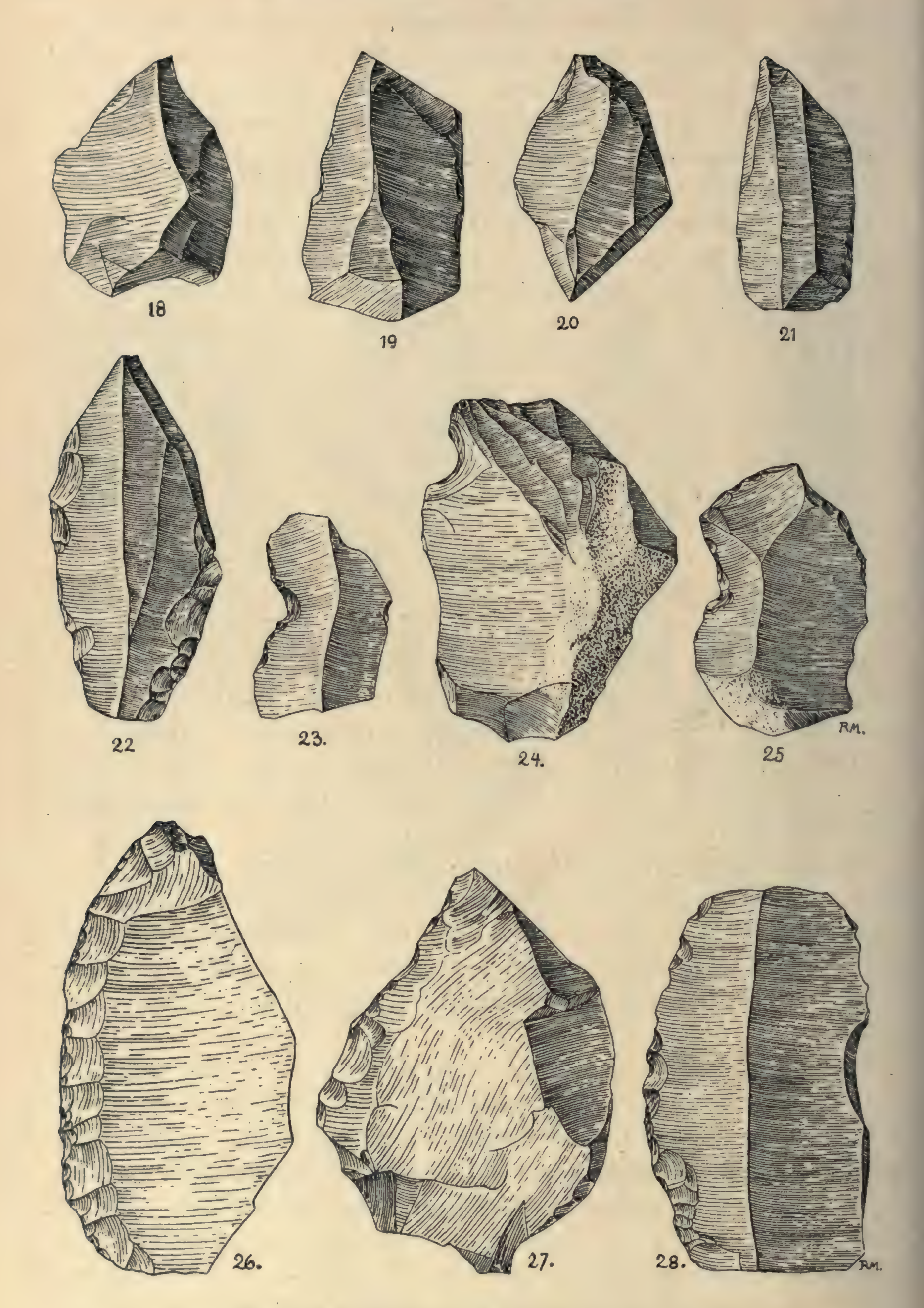
Grattoirs. — *Grattoirs réguliers ou grattoirs ordinaires.* — Ce sont des grattoirs très réguliers, le uns larges et épais, les autres plus minces et plus ou moins allongés. Leurs bords sont en général très bien retouchés. La fig. 12 montre un de ces beaux grattoirs sur longue lame. Quelques-uns sont doubles, d'autres sont opposés à un burin.

Grattoirs irréguliers larges et épais. — La fig. 13 représente le type de ces grattoirs ; ils diffèrent des précédents par leur irrégularité et par un aspect plus fruste.

Lames irrégulières avec petit grattoir. — La fig. 14 montre une de ces lames quelque peu retouchée sur ses bords et offrant à son extrémité un brusque rétrécissement terminé par un petit grattoir très bien travaillé. Les lames sur lesquelles sont greffés pour ainsi dire ces petits grattoirs, sont de toutes les dimensions et souvent de formes très irrégulières.

A côté de ce type en lame, nous avons d'autres pièces présentant aussi ces petits grattoirs, mais ici, au lieu d'avoir affaire à des lames, nous avons devant nous des éclats épais et très irréguliers. La fig. 15 représente le type de ces instruments. Par suite de l'épaisseur de l'éclat, le grattoir est plus ou moins busqué. Plusieurs de ces instruments sont de dimensions beaucoup plus réduites que celui figurée à la planche II.

Les fig. 16 et 17 représentent des lames plus ou moins larges et plus ou moins longues et épaisses ; lames qui se terminent par une partie plus ou moins convexe, assez irrégulière mais bien retouchée et offrant une cer-



Pl. III. — Outillage lithique de la Grotte du Cheval (dessins de R. Montandon). Consulter le texte. ($^4/_5$ grand. nat.)

taine analogie avec les grattoirs. Il est intéressant de constater la concavité que présentent ces lames-grattoirs, vues de profil.

Les numéros des figures se rapportent à la planche III :

Burins. — Les burins, dont le nombre dans cette station n'est pas très considérable (13,3 pour cent), présentent néanmoins des formes diverses.

Burins triangulaires. — La fig. 18 représente le type de ces burins. Les côtés de ces outils forment un angle largement ouvert et comprennent entre eux une surface triangulaire très nette. Le côté opposé au burin se termine d'une façon quelconque, très irrégulière.

Nous avons recueilli aussi un certain nombre de *burins sur angles* (fig. 19), de *burins doubles* (fig. 20), de *burins grattoirs* (fig. 21), de *burins sur lames* (fig. 22). Les burins grattoirs sont de longueurs variables



PL. IV. — Outillage lithique de la Grotte du Cheval, dessins de R. Montandon (consulter le texte) ($^4/_5$ grand. nat.).

et présentent souvent une retouche sur leurs bords. Les burins sur lames sont aussi variables dans leurs dimensions. La fig. 22 représente le plus large que nous ayons trouvé (la figure est réduite aux quatre cinquièmes de sa grandeur réelle). La majorité de ces burins sur lames est représentée par des lames moins larges mais plus épaisses et n'offrant pas de retouches sur leurs bords.

Pièces à coches. — Nous trouvons ces coches principalement sur des éclats très irréguliers. Sur des éclats minces, ces coches, ne pouvant avoir l'épaisseur que nécessiterait leur emploi, sont alors de petites dimensions (fig. 23). Il y a là une division très nette du travail. Sur des éclats épais, elles seront plus larges et plus profondes. Selon leur diamètre d'ouverture, on pourrait les classer en coches moyennes et en grandes coches (fig. 24 et 25).

Coupoirs. — Au premier abord, il semble curieux de trouver, au mi-

lieu de cet outillage magdalénien, des coupoirs aux allures moustériennes. Cependant, en examinant la patine de ces pièces, nous comprendrons leur présence ici. Presque tous ces coupoirs montrent une vieille patine blanc-jaune que ne présentent pas du tout les autres silex, qui sont en grande majorité noirs ou bruns noirs. Par conséquent nous pouvons admettre que ces coupoirs ont été apportés d'une station moustérienne voisine dans la Grotte du Cheval. Ils n'ont pas été retouchés à nouveau par les Magdaléniens, comme le prouve l'uniformité de leur patine. Ils ont peut-être été utilisés, mais non refabriqués, par les hommes de la Grotte du Cheval. Au surplus ces pièces sont rares.

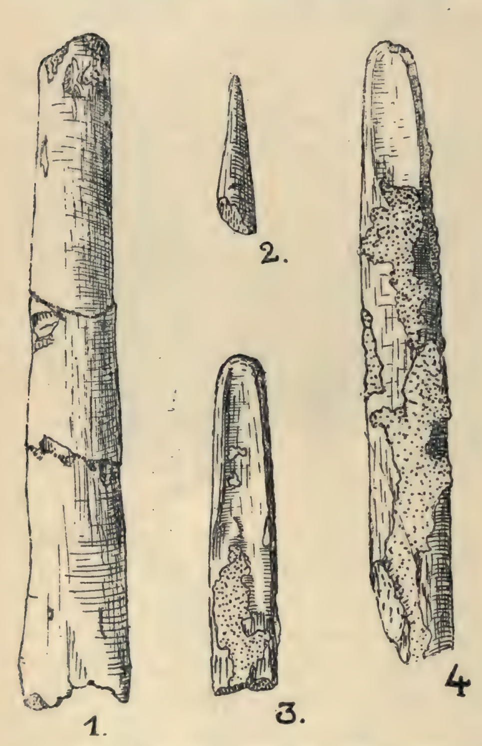


Fig. 3. — Quelques pointes en os, provenant de la Grotte du Cheval (dessins L. Pilet) (grand. nat.).

Les numéros des figures se rapportent à la Planche IV :

Pointes à dos rabattus. — Pièces de petites dimensions. Elles sont soit pointues (fig. 29), soit droites à section triangulaire (fig. 30). Quelques-unes de ces pièces rappellent les lames de canifs à dos rabattu.

A propos de ces pièces aurignaciennes, il y a lieu de faire les mêmes observations qu'à propos des coupoirs moustériens.

Nuclei. — Les nuclei, peu nombreux (5 pour cent), sont de dimensions variables ; quelques-uns ont été retouchés en forme de gros grattoirs. Trois de ces nuclei sont assez curieux quant à leur forme générale. Ils ont l'aspect de disques épais possédant des retouches sur tout leur pourtour. Un d'entre eux présente une grande analogie avec les disques moustériens, car il est aussi retouché sur ses faces par l'enlèvement d'esquilles importantes.

CORNES ET OSSEMENTS TRAVAILLÉS — La Grotte du Cheval ne nous a fourni que très peu d'os travaillés. Nous n'avons trouvé

que trois fragments osseux façonnés en pointes. L'un (l'extrémité seule [elle a 2 cm.] nous est parvenue) est une pointe véritable, parfaitement travaillée ; l'os, arrondi, va en diminuant régulièrement de diamètre pour se terminer en une extrémité acérée. Les deux autres sont de même type. La plus longue (elle est cassée) a 8 cm. de longueur (fig. 3). Elles sont de formes vaguement quadrangulaires. Deux de leurs faces sont aplaties, et deux — les moins larges — arrondies. Elles se terminent toutes deux par une pointe mousse. Ce sont peut-être des pointes de javelot.

Un fragment de corne, destiné vraisemblablement au même usage, représente une partie seulement de l'objet façonné par les Paléolithiques de la Grotte du Cheval. L'instrument devait avoir, pour celui qui le possédait, une certaine valeur, si l'on en juge par le soin avec lequel il a été poli. Cet objet, dont la longueur est de 8 cm., est brisé à sa base et à sa pointe.

Un long morceau de corne a été façonné d'une curieuse manière, et nous croyons utile d'attirer spécialement l'attention sur cet objet. Ce morceau de corne a été sectionné sur toute sa longueur. La partie qui nous est parvenue représente un peu plus que la moitié de la section transversale. La portion celluleuse de la corne a été évidée sur toute la longueur et les bords de la section longitudinale ont été arrondis. L'aspect actuel de ce fragment de corne — long de 30 cm. — est celui d'un petit canal à ciel ouvert, semblable à celui que fabriquerait un individu qui voudrait capter un mince filet d'eau sortant du sol et tel qu'on en rencontre partout, dans la campagne. Il serait bien intéressant de savoir à quel usage a été utilisée cette gouttière, — ou ce drain ! On peut faire là-dessus bien des suppositions.

Quelques fragments de diaphyses pourraient, au premier abord, être considérés comme des objets préparés. Un examen plus attentif montre que ce sont uniquement des accidents de cassures, et il est inutile d'en faire la description. Toutefois, nous retiendrons par devers nous trois fragments de diaphyses dont les surfaces ont été polies ; deux d'entre eux l'ont été avec un soin particulier. Toute la partie, plus ou moins rugueuse, de la table externe a été attentivement éliminée, pour ne laisser subsister qu'une surface parfaitement lisse. Il s'agit peut-être de surfaces préparées en vue d'y tracer un dessin. Sur l'un de ces fragments on remarque quelques traits de silex épars et sans signification.

Nous signalons encore un morceau d'os de un centimètre de long en forme de colonne hexagonale, de six millimètres de base, aux pans irréguliers, et un fragment de diaphyse présentant deux échancrures très

nettes sur l'un des bords ; enfin un autre fragment taillé en forme de losange allongé.

Os gravés. — Quelques débris osseux montrent, sur leurs surfaces, des traits de silex, dont la signification ne peut être précisée. Un morceau de diaphyse, par exemple, présente un trait profond creusé dans le sens longitudinal à côté duquel deux ou trois autres traits ont été gravés. Un autre fragment montre des petits traits entrecroisés sans signification apparente non plus.

Trois autres morceaux de diaphyses ont servi aux Paléolithiques de la Grotte du Cheval pour y graver des traits plus précis. Dans chaque cas, ce sont des lignes parallèles : les unes dans le sens longitudinal, les autres dans le sens transversal.

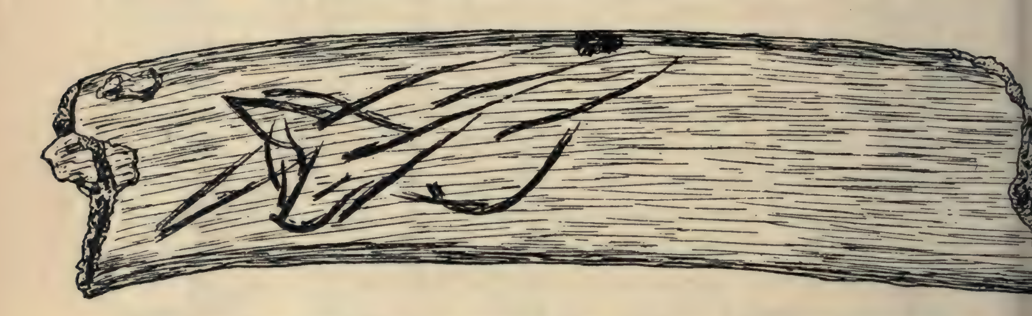


FIG. 4. — Fragment de côte avec traits gravés. Grotte du Cheval (dessin de L. Reverdin) (grand. nat.).

Un important morceau de côte porte, sur une partie de la surface interne, une série de traits, incisés fortement sans reprises (fig. 4) dont la signification nous échappe. Peut-être un confrère plus habile, verra-t-il, dans cette figure, autre chose que des traits incohérents ?

Enfin, il faut signaler un dessin véritable. Il a été gravé sur la face droite de l'apophyse épineuse d'une vertèbre (deuxième dorsale) de Renne [1].

Cette figure représente un très joli cheval dont la partie dorsale et l'avant-train sont beaucoup plus complètement gravés que le reste du corps. L'animal est figuré courant. Les deux jambes antérieures sont nettement dirigées en avant. Malheureusement la partie inférieure et postérieure du corps n'est pas totalement achevée. On distingue mal les pattes de derrière.

[1] La détermination zoologique a été faite par M. Pierre Revilliod (Bâle) que nous remercions ici. Il s'agit d'un individu demi adulte dont la taille doît être passablement plus petite que celle des Rennes adultes actuels.

La gravure est très fine, très artistique. Les traits, d'ailleurs parfaitement nets, précis, d'une hardiesse remarquable, surtout si l'on songe à la petite dimension de cette œuvre d'art, n'ont pas été repris par l'artiste qui a exécuté son contour avec une sûreté étonnante. Cette gravure, d'une si fine exécution, émane d'un artiste qui connaissait bien son métier. Et nous pensons que malgré son exiguité cette gravure viendra prendre une place honorable parmi les gravures paléolithiques.

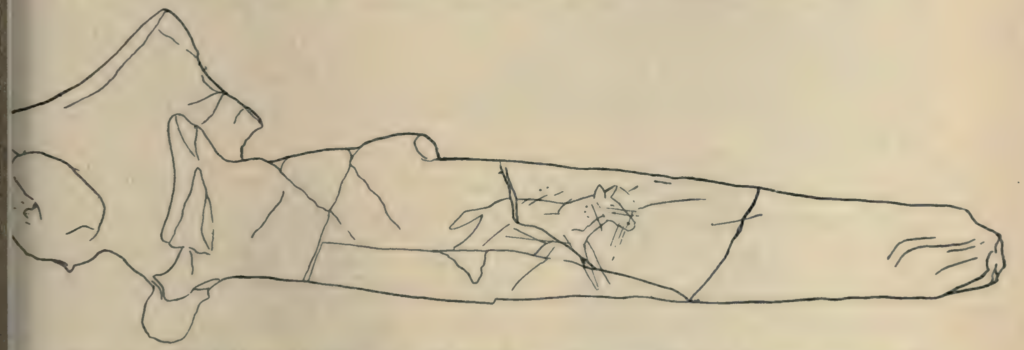


Fig. 5. — Vertèbre de renne sur l'apophyse de laquelle il y a une gravure de cheval (dessin H. Lagotala) (grand. nat.).

Nous la représentons ici (fig. 5) à sa grandeur naturelle et comme la photographie ne permet pas une vue assez nette de cette gravure, nous l'avons reproduite (le dessin est de M. Lagotala) à l'aide d'une projection. Les surfaces sont ainsi toutes remises sur le même plan.

Objets divers. — Nous avons recueilli un morceau de péroxyde de manganèse et quelques morceaux d'ocre rouge. L'un d'entre eux, par des traces très nettes de raclage, montre qu'il a été utilisé.

Ainsi que les Paléolithiques de diverses époques l'ont fait dans beaucoup de stations, les habitants de la Grotte du Cheval ont apporté dans leur « home » des fossiles de types zoologiques variés. Nous avons récolté un fragment de polypier, une valve de gryphée, — on en rencontre en abondance dans certains endroits au nord de Brantôme — un fragment d'une épaisse coquille de lamellibranche.

Nous avons aussi trouvé une valve, malheureusement cassée de pétoncle, portant, sur la surface externe, quelques coups de silex incohérents. Peut-être était-elle perforée et a-t-elle servi de pendeloque ? Peut-être était-elle utilisée pour recevoir la couleur obtenue par le grattage des morceaux d'ocre ?

Il faut encore noter la présence de deux cailloux de formes bizarres (fig. 6 et 7) ramassés sans doute par les Paléolithiques à cause de leurs

aspects particuliers (l'un d'eux est probablement un fragment de fossile complètement désorganisé). Ces cailloux ont vaguement la forme d'un cœur. Peut-être le plus large de ces objets a-t-il été « retouché » dans sa région supérieure pour obtenir la partie la moins large ? Ce travail avait-il pour but de préparer une pendeloque ?...

Cette découverte de la Grotte du Cheval s'ajoutant aux autres découvertes faites dans le vallon des Rebières montre à quel point celui-ci a été longtemps habité. Pendant des milliers et des milliers d'années les Paléolithiques se sont succédés sur ce coin de terre. Nous rappelons que, jusqu'à présent, les plus anciennes occupations de ce vallon datent du Moustérien.





Fig. 6 et 7. — Cailloux plus ou moins cordiformes avec peut-être des « retouches » (Grotte du Cheval). (Dessins H. Tanner.) (Grand. nat.)

Les Paléolithiques de la Grotte du Cheval ont, à diverses reprises, utilisé les objets fabriqués par leurs prédécesseurs. Ils devaient rencontrer ces objets sur toutes les pentes du vallon dont les eaux de ruissellement entraînaient les couches superficielles.

L'habitat de la Grotte du Cheval par les Magdaléniens semble indiquer que les habitations d'époques plus anciennes — au moins la plupart d'entre elles — n'étaient déjà plus abordables à ce moment-là pour les hommes. Les surplombs des grands abris sous-rochers moustériens devaient déjà être éboulés. Pourtant, à une petite distance de la Grotte du Cheval, la station moustérienne que nous avons appelée la Grotte des Carnassiers devait être habitable. Elle le serait encore aujourd'hui. L'outillage qu'elle renferme ne date cependant que du Moustérien.

Beiträge zur schweizerischen Ethnographie.

Ueber einige altertümliche Gebräuche bei der Verarbeitung der Cerealien und Kastanien zur menschlichen Nahrung im Kanton Tessin

von

L. Rütimeyer (Basel).

Bei Anlass wiederholter Excursionen im Kanton Tessin, welche in Fortsetzung früherer Studien der Nachforschung archaistischer Gebräuche und Geräte galten, die einen Beitrag zur Schweizerischen « Ur-Ethnographie » geben sollten, fielen mir einige alte Züge auf, über die hier berichtet werden möge. Dieselben betreffen das Gebiet der Herstellung der wichtigsten Lebensmittel jener Gegenden : die Verarbeitung der Cerealien und Kastanien für die menschliche Nahrung. Dabei finden sich heute noch Gebräuche oder Ergologien lebend, deren Parallelen in weit zurückgelegene historische und prähistorische Zeiten reichen.

Im fernern sollte kurz ein ergologisches Bild der Verarbeitung der Kastanien zur menschlichen Nahrung überhaupt einigermassen zusammenfassend gegeben werden, soweit dies bei meinen noch sehr lückenhaften Beobachtungen möglich war, dies um so mehr, da bis jetzt eine solche zusammenhängende Darstellung in der Literatur fehlt.

Der Kanton Tessin ist für den Nachweis solcher primitiver schweizerischer Ergologien ein dankbares Feld, indem sich in seinen abgelegenen, erst in neuerer Zeit von einem reichlicheren Fremdenstrom heimgesuchten Tälern noch manches alte interessante Culturgut findet.

I. — Verarbeitung der Cerealien.

Im Süd-Tessin sah ich in Castello bei Chiasso in einem grossen Bauerngehöfte einen zwischen den einzelnen Gebäuden liegenden weiten Platz, der mit grossen flachen Steinen belegt war, die aber nicht zusammenhängend aneinander stiessen, sondern grössere und kleinere Intervalle freiliessen. Es handelte sich hier, wie mir mein Begleiter, Herr *P. Fontana,* erklärte, um eine für verschiedene bäuerliche Betriebe gemeinsame grosse Tenne und zwar um eine Tenne unter freiem Himmel.

Es trifft also die Angabe von *Hunziker*[1] nicht zu, dass im Tessin und Wallis die Dreschtenne nie zu ebener Erde, sondern im Speicher über dem Wagenschopf sei. Zum Gebrauch in der Erntezeit wird diese Tenne so hergerichtet, dass die Zwischenräume zwischen den Kalksteinplatten mit einer Kuhmistaufschwemmung ausgegossen werden und so eine zementartige Verbindung zwischen den Platten hergestellt wird, sodass, wenn die Gussmasse an der Sonne getrocknet ist, eine ebene Tenne entsteht. Ob bei der Wahl gerade von Kuhmistaufschwemmung vielleicht hier noch eine alte Erinnerung zu erblicken ist an den antiken von *Blümner*[2] bei den Griechen erwähnten Gebrauch, den dreschenden Rindern auf der Tenne die Nase mit Kuhmist einzureiben, um sie vom Fressen abzuhalten, bleibe dahingestellt.

Vielleicht dürfen wir hier auch an den bei verschiedenen römischen Autoren über Ackerbau (*Cato, Varro*[3]) erwähnten Gebrauch denken, bei der Bereitung der im Freien gelegenen Dreschtenne den Boden mit Amurca, einem aus Oelabgängen bereiteten Oelschaum, zu bespritzen und an der Sonne trocknen zu lassen. Diese Imbibition der Tenne mit Amurca sollte zum Schutz der Körner gegen Mäuse und Ameisen dienen. Wesshalb im Tessin gerade Kuhmist offenbar ähnlich wie diese Amurca angewandt wird, konnte ich nicht erfahren. Wahrscheinlich liegt beiden Prozeduren das gemeinsame Prinzip zugrunde, dass wie im Altertum die Mischung der Erde der Tenne mit Amurca, die dann noch mit Walzen geglättet wurde, so hier durch den Kuhmistbrei eine gleichmässige nicht rissige Oberfläche entstehen soll; auch Schutz vor Mäusen und Insecten mochte hiebei mitwirken. Aus einer Stelle bei *Palladius*[4], auf die mich Herr Dr *Fankhauser* freundlichst aufmerksam machte, geht auch hervor, dass Pflästerung der Tenne mit Kieselsteinen vorkam.

Kehren wir zurück zu unserer Tessiner Tenne, so werden die Garben — das Getreide wird im Mendrisiotto ausschliesslich mit Sicheln gemäht — in einem grossen Kreise die Aehren nach innen, ausgebreitet und darüber mit einem gewöhnlichen Erntewagen, der mit einem Joch Ochsen bespannt ist, im Kreise herumgefahren. Dreschflegel oder Dreschststöcke kommen also dabei nicht in Anwendung. Zur mehrern Belastung des Wagens strömt aus der ganzen Nachbarschaft eine Menge Kinder herbei, für die das Fahren auf diesem « Dreschwagen » ein wah-

---

[1] Hunziker, *Dreschtenne in der Südschweiz*, Zeitschr. f. Ethnol., Bd. 22, p. 324.

[2] Blümner, H., *Technik und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*, 1875, p. 4.

[3] Vergl. Blümner, H., *Die römischen Privataltertümer*, 1911, p. 570.

[4] Palladius, *De re rustica I, Cap. 36* (Scriptores rei rusticæ veteres Latini, ed. Gesner, editio sec., Tom. II), Lipsiæ, 1774.

res Erntefest ist. Die durch die Ochsen ausgetretenen und durch die Wagenräder ausgefahrenen Körner werden dann noch mit der Wanne, voglio, oder Wurfschaufel, venturale, von der Spreu befreit und so der Dreschakt beendet, mit dem zugleich durch den « Dreschwagen » das Stroh zu Häckerling verkleinert und zerschnitten wird.

Die ethnographischen Parallelen in historischer und geographischer Beziehung ergeben sich bei diesem noch altertümlichen Dreschbetrieb sofort klar ; sie führen uns direkt auf die ältesten Dreschweisen zurück, wie wir sie von den alten Aegyptern, den Griechen und aus dem alten Testament von den Juden kennen. Wir haben hier die von *Blümner* für das Altertum angegebenen beiden ersten Drescharten kombiniert vor uns, das *Dreschen durch Tiere* und dasjenige durch « *Dreschmaschinen* ». Das erstere war bei den Griechen das gebräuchliche, bei den Römern wurden vielfach Dreschmaschinen, das tribulum, das plostellum punicum oder die traha verwendet. Das tribulum entspricht dem in Nordafrika und Vorderasien heute noch allgemein gebräuchlichen Dreschschlitten, der von Ochsen gezogen, aus einem oder mehrerern flachen Brettern besteht, deren Unterfläche mit spitzen Steinen oder Eisenstücken besetzt sind. Dabei steht der Dreschende zur Belastung des Apparates und zum Lenken der Ochsen auf dem Brett.

Die nähere Konstruktion des plostellum punicum ist nach *Blümner* nicht bekannt. Es scheint sich bei dieser offenbar aus Nordafrika eingeführten Dreschmaschine um eine Art Wagen mit Rollen oder Walzen, die mit eisernen Spitzen versehen waren, gehandelt zu haben. Die römische traha, tragula (Varro) oder trahea entspricht nach *Meyer-Lübke*[1] wohl dem Dreschstein, der in Italien wohl seit der Römerzeit noch existiert und auch in Sardinien, Rumänien, Portugal, nach *Wellsted*[2] auch in Arabien noch gebraucht wird.

Diese Dreschsteine sind flache, auf der Unterfläche durch Löcher rauh gemachte Steine, die über das auf der Tenne ausgebreitete Getreide durch Ochsen gezogen werden und so dasselbe ausdreschen.

Deutlich erwähnt finden wir auch Dreschschlitten wie Dreschwagen im alten Testament. Nach *Riehm*[3] waren beide Geräte in Aegypten und Palästina seit den ältesten Zeiten im Gebrauch. Der Dreschwagen, « norag », von dem die Sammlung für Völkerkunde in Basel ein schönes Exemplar aus Aegypten besitzt, wie auch je einen Dreschschlitten aus Tunis und Mesopotamien, ist in Aegypten heute noch allgemein im Ge-

[1] Meyer-Lübke, *Zur Geschichte der Dreschgeräte*, Wörter und Sachen, Bd. 1, 1909, p. 217.
[2] Wellsted, R., Dr, *Reisen in Arabien 1842*, Bd. 1, p. 194.
[3] Riehm, *Handwörterbuch des biblischen Altertums*, 1884, Bd. I, p. 23.

brauch. Er besteht aus einem schweren Wagengestell, an welchem unten an einigen Walzen statt der Räder runde Eisenscheiben befestigt sind. Durch Ochsen und die Walzen werden die Aehren ausgedroschen und das Stroh zu Häckerling zerschnitten, also genau das gleiche Prinzip wie beim « Dreschwagen » des Mendrisiotto, welch letzterem allerdings keine spezifische Form zukommt.

Zur Illustration des Gesagten mögen noch einige Citate angeführt werden.

Das Dreschen durch Tiere schildert *Homer*[1] wenn er sagt:

« Wie wenn ein Mann ins Joch breitstirnige Tiere gespannet
Weisse Gerste zu dreschen auf rund geebneter Tenne
Leicht wird zermalmt das Getreide vom Tritt der brüllenden Rinder. »

Auf den Dreschschlitten, der allerdings in der Schweiz so wie der Dreschstein, meines Wissens nicht vorkommt und auf den Dreschwagen haben neben manchen andern folgende Stellen des alten Testamentes Bezug:

« Dill wird doch nicht mit dem Schlitten gedroschen, noch über Kümmel das Wagenrad geführt, sondern Dill wird mit dem Stab und Kümmel mit dem Stocke geklopft. »

« Nicht immer drischt er darauf los oder treibt das Rad seines Wagens und seine Rosse darüber[2]. »

« Siehe, ich mache dich zu einer neuen scharfen Dreschwalze mit vielen Schneiden[3]. »

Es scheint demnach, dass im alten Palästina neben einem offenbar dem heutigen norag entsprechenden Dreschwagen auch gewöhnliche Wagen, wohl Erntewagen, wie heute noch im Tessin, über das Getreide zum Ausdrusch gezogen wurden. Allerdings lässt sich, wie mir Herr Pfarrer *S. Preiswerk,* der auf meine Bitte den Urtext daraufhin gründlich prüfte, mir freundlichst mitteilt, nicht mit absoluter Sicherheit entscheiden, ob bei den hier gebrauchten Ausdrücken ophan und gilgal ein wirkliches Wagenrad oder eine Walze gemeint sei. Immerhin übersetzt *Kautsch* mit « Wagenrad ».

Als heutige europäische ergologische Parallele des Dreschens durch Tiere allein sei u. a. die Angabe von *Udziela*[4] erwähnt, dass in Bosnien zum Dreschen des Getreides ein Pferd auf dem unter freiem Himmel festgestampften Boden an der Leine über das Getreide getrieben wird.

---

[1] Ilias, XX, 495-497.
[2] Jesaj, 26, 27 u. 28.
[3] Jesaj, 41, 15 (Uebersetzung von KAUTSCH).
[4] UDZIELA, *Ein Beitrag zur Volkstierheilkunde in Bosnien,* Zeitschrift für österr. Volkskunde, VIII. Jahrgang, 1902, p. 107.

Dieses wird von Zeit zu Zeit umgeworfen und nach diesem Drusch geworfelt.

Ganz ähnlich und als ausschliessliche Dreschweise wird es nach *Stuhlmann*[1] in Algerien gehalten, wo auf der beim Dorfe gelegenen Tenne an einem zentralen Pfahl 3-4 Maultiere, Esel oder Rinder an einem Strick angebunden und von Kindern im Kreise herumgetrieben werden.

Der Dreschschlitten wird nach *Meyer-Lübke*[2] ausser im Orient, Mesopotamien, Arabien und Kleinasien, in Südosteuropa, Griechenland, Mazedonien, Bulgarien heute noch benutzt; in ähnlichen Formen (mit Eisennägeln) in Italien, so in Salerno, der Capitanata, in Piemont, ferner in Portugal und Spanien.

Auch vom Dreschwagen kommen walzenartige Abarten heute noch vor in Italien, Südfrankreich und Spanien, welche vielleicht mit ihren gezähnten Rädern und mit scharfen Keilen versehenen Walzen als Ausläufer der plostellum punicum der Römer anzusehen sind, obschon *Meyer-Lübke*[3] dies als fraglich erklärt.

Eine ebenfalls noch sehr primitive Art des Dreschens konnte ich im Tal der Rovana in Cerentino und Bosco konstatieren.

Sie entspricht der von *Blümner* und *Meyer-Lübke* neben den schon erwähnten primitiven Drescharten durch *Austreten und Dreschmaschinen* der drittgenannten bei den Völkern der alten Welt gebräuchlichen archaistischen Art und Weise der Entkörnung der Cerealien, derjenigen durch *Schlagen*.

In den Heustadeln, speziell auch in den hier wie an verschiedenen Orten des Maggiatales und seiner Seitentäler noch vorkommenden mit « Mausplatten » versehenen auf Stützen stehenden « Pfahlbauspeichern » wird das Getreide auf einem tennenartigen Raum in Form eines medianen Korridors auf dem Speicherboden durch die auf dem Boden kauernden oder knieenden Drescher ausgedroschen.

Dies geschieht aber nicht mit Dreschflegeln in unserm Sinn des Wortes, sondern in Cerentino mit Dreschstöcken, einfachen Stecken, die aus dem nächsten Haag geschnitten werden. Dreschstöcke sind auch in andern Teilen der Schweiz noch vielfach im Gebrauch, so im Kanton Graubünden und im Wallis, ferner im Neuenburger und Berner Jura. Unsere Sammlung besitzt solche Dreschstöcke aus dem Wallis von Blitzingen und Ausserberg, ferner aus Grandson und aus Bayern.

In Bosco wieder dient zum Dreschen ein Geräte, welches ich noch

---

[1] Stuhlmann, F., *Ein Kulturgeschichtlicher Ausflug in den Aures*, 1912, p. 72.
[2] *L. c.*, p. 219.
[3] *L. c.*, p. 224, Abbild. 11 u. 12.

nirgends gesehen habe, nämlich eine Dreschkeule in Form eines walzenförmigen (Umfang 20 cm.) mit dünnerm Handgriff versehenen Prügels von 45 cm Länge[1]; der meist am Boden kniende Drescher klopft mit dieser Keule die Aehren aus, worauf der Drusch mit der Wanne behandelt wird.

Es bietet also diese Procedur eine denkbar genaue Parallele zu einer Dreschart der Römer, wenn es bei Columella heisst[2]: « ipsæ autem spicæ fustibus tonduntur vannisque expurgantur ». Auch das Dreschen mit Stöcken, baculis excutere, war bei den Römern bekannt; ob diese Dreschflegel in unserm Sinn hatten, ist nach *Blümner* nicht ausgemacht.

Vielleicht können wir auch in einzelnen Pfahlbaugeräten — die Holzfunde der Pfahlbauten gewinnen je länger je mehr an ethnographischem Interesse — unsere Dreschkeule von Bosco noch erkennen. So vielleicht in einer mit Stiel versehenen gerifften Keule im Landesmuseum in Zürich, wobei die Riffung an diejenige der tessinischen spadigia denken liesse und vielleicht auch ein auf der gleichen Tafel des *Messikomer*'schen Werkes[3] abgebildeter Klöpfel oder Keule mit kurzem Griff. Auch eine sehr zierlich gearbeitete allerdings dünnere Walze mit Handgriff, welche Herr *Sulzberger* im gerade für Holzartefakte so sehr interessanten Pfahlbau von Weiher bei Thayugen fand, liesse vielleicht an eine ähnliche Verwendung denken. Auch das Geräte, mit dem im alten Testament die Aehren ausgeklopft wurden, wie es z. B. Richter 6.11 heisst: « während eben sein Sohn Gideon in der Kelter Weizen ausklopfte » (vergl. auch Ruth 2.17), lässt uns an unsere Dreschkeule von Bosco denken, die eben auch nur im Speicher gehandhabt wird und nur um die Aehren auszuklopfen mit Schonung des Stroh's bestimmt ist.

Von gegenwärtigen direkten Parallelen zur Dreschkeule von Bosco wüsste ich höchstens eine von *Meyer-Lübke*[4] abgebildete Mazza aus Trapani, Sizilien, zu erwähnen, ein hölzerner Zylinder oder Halbzylinder mit Stiel, der namentlich von den Aehrenleserinnen zum Ausklopfen der Aehren gebraucht wird.

Die Körner der Gerste, welche durch den beschriebenen primitiven Dreschakt gewonnen werden — in Bosco wird nur Gerste gepflanzt — wurden früher, d. h. vor 60-70 Jahren in einem noch vorhandenen grossen viereckigen Steinmörser von zirka 90 cm Seitenfläche mit einer

[1] Siehe Tafel, Fig. 5.
[2] Columellae, J. M., *de Re rustica libri XII*, Ausgabe M. Gesner, Mannheim 1781, lib. II, Cap. XX, p. 118.
[3] Messikomer, A., *Die Pfahlbauten von Robenhausen*, 1913, Taf. XIX, Fig. 2 u. 6.
[4] *L. c.*, p. 230.

zentralen rundlichen Höhlung von 45 cm Durchmesser und 30 cm Tiefe mit einem hölzernen Stössel zu Gerstenschrot zerquetscht, aus welchem Brei und Suppe bereitet wurde.

Wir haben also hier, wenn wir uns an das von *Benndorf*[1] aufgestellte Schema der drei Stufen primitiver Zubereitung der Cerealien für die menschliche Nahrung halten, nämlich der unmittelbare Genuss der rohen oder gerösteten Körner, der Bereitung von Brei aus den zerquetschten Körnern und dem Backen von Fladen auf heissen Steinen oder Platten aus Thon oder Metall die zweite dieser Stufen noch rein vertreten. Solche aus grobem Schrot gemachte Breie gehören zur urtümlichsten Volksnahrung. Ein solcher Brei labte auch die Schnitter bei der Ernte bei Homer, wo es heisst[2]: « Streueten weisses Mehl zum labenden Mus für die Ernter », wie heute der Kastanienbrei im Mendrisiotto bei der gleichen Arbeit. Brei aus Schrot im Mörser zerstampft war eine Speise der Pfahlbauer und als puls oder pulmentum der Etrusker und Römer. Auch die Balkanvölker haben nach *Maurizio*[3] als Volksspeise noch den Brei aus grobem Mais und Weizenschrot.

Es war mir von Interesse aus einer Notiz von *Heer*[4] zu ersehen, dass auch die erste und primitivste Art der Getreidenahrung, der direkte Genuss der gerösteten Körner aus freier Hand in unserem Lande noch vorkommt, indem er berichtet, dass im Unterengadin geröstete Gerste wie Brot gegessen wurde, ebenso in andern Gegenden der Schweiz. Auf meine Anfrage bei Herrn Oberforstinspektor Dr *Coaz*, ob er sich dieses Gebrauches noch erinnere, wurde mir in freundlichster Weise die Antwort, dass um die Mitte des vorigen Jahrhunderts der Gebrauch von gerösteten Gerstenkörnern « Giotta rustrida » im Engadin noch allgemein war. Sie wurden allerdings damals nicht « wie Brot gegessen », sondern in der Tasche mit sich getragen und davon über Tag gegessen oder genascht. Auch Herr Dr *Brunies* bestätigt mir den heute noch vorkommenden Genuss der « ustrida » für Unter- und Oberengadin als gelegentliches Naschwerk. Ich möchte beiden Herren für ihre freundlichen Mitteilungen hier bestens danken. Wenn es sich heute bei der « ustrida » auch nur mehr um Naschwerk handelt, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass wir hier ein Relict der ursprünglichsten Art, die Cerealien zu geniessen, vor uns haben, welches um Jahrtausende vor die Zeit der Erfindung des eigentlichen Brotes zurückgeht. Nach *Heer* ge-

---

[1] Benndorf, O., *Altgriechisches Brot*. Eranos Vindobonensis, 1893, p. 372.
[2] Ilias, XVIII, 560.
[3] Maurizio, A., *Die Getreidenahrung im Wandel der Zeiten*, 1916, p. 42.
[4] Heer, *Die Pflanzen der Pfahlbauten*, Neujahrsbl. der Naturforschenden Gesellschaft von Zürich, 1865, p. 10.

hört geröstete Gerste zur ältesten Nahrung. Auch die Albanier geniessen nach *Maurizio* noch gekochte Weizenkörner aus freier Hand und in Südost-Europa und dem Orient würden sich zweifellos noch manche Parallelen finden.

Um auf das Zerstampfen der Körner der Cerealien in rohen Holzmörsern zurückzukommen, so kommt dieser uralte Gebrauch heute in der Schweiz wohl wenig mehr vor. Wohl war dies aber noch vor relativ kurzer Zeit der Fall. Das Museum für Völkerkunde in Basel besitz mehrere solcher Holzmörser, so einen Hirsetrog aus Dagmersellen, Kt. Luzern, wo überhaupt in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts nach freundlicher Mitteilung von Herrn Prof. *Brandstetter* die Hirse noch vielfach gebaut, im Hirsblock mit Stösseln mehrfach gestampft und aus den Körnern Brei bereitet wurde[1].

Diese Holzmörser, wir besitzen auch zwei solche für Gerste aus den Kantonen Graubünden und St. Gallen, bestehen aus grossen Holzblöcken oder einem Baumstumpf und besitzen eine zentrale Höhlung von zirka 20-30 cm Tiefe, in welcher mit dem hölzernen, teilweise mit eiserner Zwinge versehenen Pistill die Körner zerquetscht werden.

Nach *Meringer*[2] kommt dieses Zerstampfen der Getreidekörner in Holzmörsern in Europa noch vor in Steiermark, Ungarn, Finnland. In Deutschland, wo *Andree*[3] noch eine im Herbst im Braunschweigischen in den Häusern zum Gebrauch reihum gehende Hirsestampfe beschreibt, ist es heute wohl auch obsolet geworden. An seine weite Verbreitung in Afrika (obere Nilländer, West-Sudan), sowie bei einer Menge anderer Naturvölker möge hier nur erinnert sein.

Prähistorisch kennen wir ebenfalls aus Stein- und Bronzezeit stammende Steintröge, die wahrscheinlich zum Zerquetschen der Körnerfrucht dienten. Ebensolche mit steinernen Pistillen fand man aus mykenischer Zeit in Troja.

Aus dem historischen Altertum kennen wir Mörser und Pistille aus Zeichnungen aus Alt-Aegypten und Griechenland. Interessant ist dabei der Hinweis *Maurizio*'s[4], wie die hölzernen Stössel bei Polen und Letten in ihrer Form — dünner Handgriff zwischen den zwei keilförmigen Enden — den etruskischen und altrömischen, auch den altägyptischen und griechischen völlig gleichen.

---

[1] Briefliche Mitteilung von Herrn Prof. BRANDSTETTER in Luzern.

[2] MERINGER, R., *Die Werkzeuge der pinsere Reihe und ihre Namen* (Keule, Stampfe, Hammer, Anke) Wörter und Sachen, Bd. 1, 1909, p. 7.

[3] ANDREE, R., Braunschweigische Volkskunde. 1896, p. 188.

[4] MAURIZIO, A., *Verarbeitung des Getreides zu Fladen seit den urgeschichtlichen Zeiten*, Anz. für schweiz. Altertumskunde, Bd. XVIII, 1916, p. 9. Vergl. MERINGER, *l. c.*, p. 4, 5, 7.

Auch für die dritte von *Benndorf* genannte Stufe primitiver Zubereitung der Cerealien vor der Herstellung eigentlicher Brote in unserm Sinn : das Backen von Fladen auf heissen Steinen, unter der Herdasche, an Spiessen und Rosten, auf Platten aus Thon und Metall, in Pfannen und Töpfen, konnte ich im Tessin ein höchst überraschendes Relict und zwar in der am meisten archaistischen Form nachweisen.

Im Bavonatal bereitete uns ein Mädchen auf meine Frage nach dem Gebrauch des Kastanienmehls einen Fladen aus $^1/_3$ Kastanienmehl und $^2/_3$ Roggenmehl, nachdem sie zuerst in einer Holzschüssel einen Teig mit Wasser hergestellt, der dann auf einem vorher im Herdfeuer rot er-

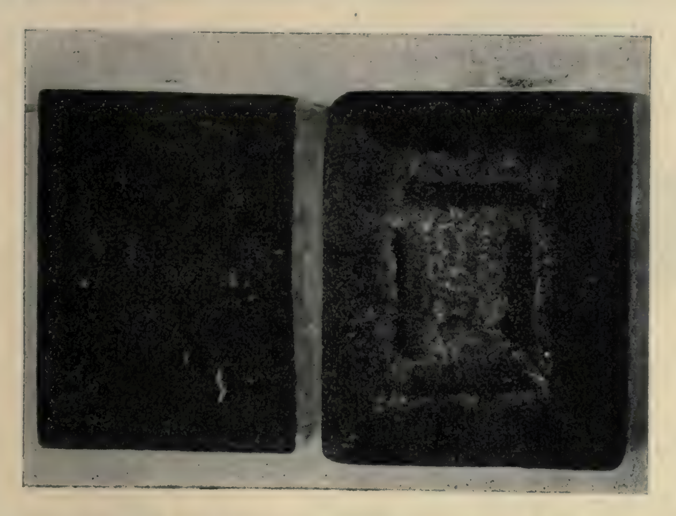


Fig. 1. — Backplatten aus Glimmerschiefer Vor- und Rückfläche.

hitzten flachen Stein ausgebreitet und so in zirka $^1/_2$ Stunde zu einem richtigen Brotfladen ohne Zusatz eines Gährungsmittels gebacken wurde.

Dieser Fladen (foccacia) schmeckte, noch warm gegessen, vorzüglich. Er war längsoval 28 : 17 cm, stark fingerdick, die Oberfläche glatt und flach gewölbt, die Ränder nicht aufgeworfen, die Unterfläche völlig eben.

Diese Backsteine werden wie mir Herr Dr *F. Simmoth* mitteilt, der sich anlässlich eines längern Aufenthaltes in der Gegend auf mein Ansuchen noch genauer erkundigte, in Ortschaften, wo ein öffentlicher Ofen ist, nur zur Herstellung der foccacia aus Kastanienmehl benutzt, in solchen, wo kein Bäcker existiert, wie in San Carlo, zumal im Win-

ter, wo das Dörfchen durch den Schnee abgeschnitten ist, wird auch das gewöhnliche Brot auf diesen Steinen gebacken. Die Steine selbst, von denen ich 2 nicht ohne gewisse Schwierigkeiten, da die Leute derselben bedürfen, für unser Museum erwerben konnte, bestehen aus einem gneissartigen Glimmerschiefer; der grössere hat ein Gewicht von 20 Kilo. Sie sind viereckig, die Dimensionen sind beim einen 33:41 cm, die Dicke 5 cm, beim andern 28:39 cm, bei 4 cm Dicke. Die Oberfläche auf der gebacken wird, ist völlig glatt, die Hinterfläche beim einen etwas convex. Beide weisen auf der Unterfläche, der eine 4 der andere 6 eingeschnittene Kerben auf (8-13 cm lang), die dazu dienen, den heissen Stein mit dem Brotfladen zum durchbacken schräg in den Kerben mit Holzstücken gestützt, gegen das Feuer zu stellen.

Wie mir an Ort und Stelle vom Eigentümer eines solchen Backsteins mitgeteilt wurde, so wird dieser sowohl auf den Alpen wie im Grund des Bavonatals noch allgemein gebraucht. Der Stein wird, nachdem er im Herdfeuer stark erhitzt wurde, mit einer Bürste aus Birkenzweigen gut gereinigt, worauf der angerührte Brei oder Teig aus Kastanien- oder Roggenmehl oder einem Gemisch beider gleichmässig in Fladenform auf den Stein ausgebreitet wird. Der Teig wird seinerseits nicht mit Asche bedeckt, sondern bleibt bloss der Hitze des Steins von hinten und derjenigen des Herdfeuers vorn ausgesetzt. Der Stein, der zuvor bis zur Glühhitze erwärmt, lange seine Hitze behält, wird um seine 4 Kanten gedreht, indem wie erwähnt in die Kerben der Rückseite Holzstücke gesetzt werden, die ihn in einem Winkel von 45° zum Boden gegen das Feuer gekehrt halten. Durch dieses Drehen soll ein überall gleichmässiges Durchbacken des schön gebräunten Brotfladens ermöglicht werden.

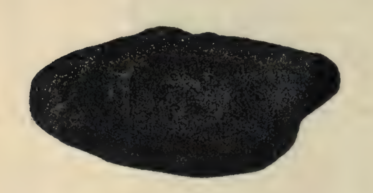


Fig. 2. — Foccacia, Fladen aus Kastanien und Roggenmehl.

Wir hätten also hier eine Art der Brot-, resp. Fladenbereitung, wie sie bei vielen Naturvölkern noch vorkommt und wie sie wörtlich für diejenige der Pfahlbauer geschildert wird von verschiedenen Autoren. So sagt *Heer*[1], dass von diesen die Weizenkörner stark zerrieben mit Wasser zu Teig angemacht und dieser auf einen heissen Stein gelegt wurde, dasselbe sagt *Hoops*[2]. Auch *Maurizio*[3] beschreibt das Backen von Brot-

[1] *L. c.*, p. 9.
[2] Hoops, Reallexikon der germ. Altertumskunde, Bd. 1911-13, p. 336.
[3] Maurizio, A., *Die Getreide-Nahrung im Wandel der Zeiten*, 1916, p. 77.
Derselbe, *Verarbeitung des Getreides zu Fladen seit den urgeschichtlichen Zeiten*, Anzeiger für schweiz. Altertumskunde, N. F., Bd. XVIII, 1916, p. 20.

fladen von Stein- und Bronzezeit : « Die runden Steine des Steinkochers gaben die Unterlage ab und auch flache Steine dienten dem gleichen Zweck. » Diese Autoren nehmen auch an, dass die Steine resp. Fladen wahrscheinlich mit Asche bedeckt wurden, wie heute noch die Araber und manche andere Völker in der Asche backen. Diese hypothetische Bedeckung mit Asche fehlt allerdings bei unsern Fladen, ist aber wie wir gleich sehen werden bei manchen andern Völkern verschiedener Zeiten gebräuchlich. Ob allerdings in unsern schweizerischen Pfahlbauten diese Backsteine gefunden und als solch identifiziert sind, ist mir unbekannt. Immerhin erkennt *Maurizio* bei Beschreibung des Pfahlbauerfladens an Bruchstücken[1] derselben, wie sie auf Steinen haben aufliegen müssen, auch den Rand, der vom Stein sich abhob und Höcker, die vom Herabfliessen des Teiges über den Stein herrühren.

Sollten diese Pfahlbauerbacksteine unter prähistorischen Funden noch nicht in ihrer Bedeutung als solche erkannt worden sein, so können uns diejenigen von Bavona den Schlüssel dazu geben.

Die Pfahlbauerfladen, von denen gegenwärtig nur noch im Museum von Yverdon ein ganzes Stück vorhanden ist, bestanden meist aus Hirse, nach *Maurizio* vielleicht die Nahrung der Arbeitenden, während aus Weizen oder einem Gemisch von Weizen und Gerste bereitete mehr für die Herrschenden waren. Sie sind rund, die Oberfläche gewölbt, die Unterseite etwas hohl, der Rand wallförmig. Als Durchmesser wird angegeben 12-16 cm. Beide Arten der Fladen, die prähistorischen wie die heutigen sind ohne Zusatz eines Gährungsmittels gebacken.

Wenn aus unsern schweizerischen Pfahlbauten noch keine Backsteine nachgewiesen waren, so sind jedenfalls Backteller in Form runder Thonplatten von Herrn *Sulzberger* in dem interessanten Pfahlbau « im Weiher » bei Thayngen reichlich gefunden worden, wie wir uns neulich bei einer Besichtigung an Ort und Stelle überzeugen konnten. Diese Backteller, die teilweise auch mit Löchern versehen sind, sollen nur im Neolithicum des Michelsberger Typus vorkommen.

Sehen wir uns nach europäischen Parallelen um zum Backen von Fladen, dieses mit dem Brei wichtigsten primitiven Nahrungsmittels, dessen Alter nach *Maurizio*, abgesehen von der Prähistorie, durch geschichtlichen Nachweis um Jahrtausende hinter das kaum 2000 Jahre alte eigentliche Brot zurückgeht, so finden wir nach *Hoops* solche auf Steinen und unter Asche gebackene Brotfladen noch im Angelsächsischen

[1] *L. c.*, p. 29.

als subcinericeus vel focarius (foccacia Tessin) und selbst noch im Mittelhochdeutschen als « Ascherbrot ».

Als heutige geographische zunächst gelegene Parallele, auf die mich Herr Dr. *Fankhauser* hinwies, wäre wohl die Angabe von *Pometta*[1] anzusehen, der vom modanesischen Appennin, Provinz Lucca, die Erklärungen eines von dort handelnden Gedichtes durch *Maria Pascoli* citiert, wobei diese von kleinen Torten aus Kastanienmehl sagt : « i pastori cuociono questa piccola torta di farina di castagne anche tra due pietre dopo averla assiluppata di foglie di castagno ».

Immerhin handelt es sich hier nicht um die Herstellung des « täglichen Brotes », sondern mehr um festliche Ausnahmefälle, auch um eine etwas kompliziertere Technik.

Von weitern europäischen Parallelen dieser primitivsten Art des Brotbackens, sei hier die Angabe von *Maurizio*[2] erwähnt, nach welcher sich Reste der ursprünglichen Backweise beim polnischen Landvolk erhalten hätten. Auf flachen Steinen, die im Kamin stark erhitzt wurden, wurde der Buchweizenbrei aufgetragen und daraus Fladen gebacken. Ob dies heute noch geschieht, wird nicht gesagt. Hieher gehört auch die Beobachtung von *Fischer*[3], dass in Rumänien auf grossen flachen Steinen, die sich von Mutter auf Tochter forterben, sg. « lespede », nachdem sie vorher scharf im Feuer erhitzt wurden, allerhand fette Fladen, so mit Schafkäse gefüllte, gebacken wurden, also auch hier der Backstein nur für gewisse Anlässe, nicht im täglichen Gebrauch. Nach *Fischer* hat überhaupt der rumänische Bauer im Allgemeinen das Brotessen noch gar nicht gelernt, sondern ist noch mehr auf der Breistufe ; nur gelegentlich geniesst er ohne Hefe bereitete Fladenbrote, die mit der Backglocke gebacken werden, einer flachen Lehmglocke, die stark erhitzt über die auf die ebenfalls erhitzte Tenne gelegten Fladen gestülpt wird.

H. Schürer[4] sieht die erwähnten, in Südost-Europa so verbreiteten Backglocken auch als Nachkommen prähistorischer Backgeräte an und in der Tat sind solche Backdeckel aus Thon nach *Curčić*[5] im bronzezeitlichen Pfahlbau von Donja Dolina in Bosnien sowie in Ungarn gefunden worden. In der Schweiz fehlen sie meines Wissens.

---

[1] Pometta, M., *Nelle Prealpi ticinesi.* Il bosco ed il pascolo. Lugano, 1907, p. 255.

[2] *L. c.*, p. 77.

[3] Fischer, E., *Die Küche der rumänischen Bauern,* Arch. für Anthrop., N. F., Bd. VIII, 1909, p. 246, f. f.

[4] Schürer v Waldheim, H., *Zur Geschichte und Verbreitung der Fladenbrote in Europa,* Zeitschrift f. österr. Volkskunde, 1912, p. 20.

[5] Curcic, V., *Rezente Pfahlbauten von Donja Dolina in Bosnien,* Ergänzungsheft IX der Zeitschrift f. österr. Volkskunde, 1913, p. 45.

Primitiver als die Backglocken sind ja zweifellos die Backsteine und die direkt aus ihnen herzuleitenden Backteller oder Backplatten, wie sie z. B. *Haberlandt*[1] aus der Bretagne beschreibt (St. Brieux), nämlich eine eiserne Backplatte, « pladenee », in Form einer runden flachen Scheibe von 43 cm Durchmesser, auf die der Buchweizenbrei gegossen und der Fladen auf einem Dreifuss gebacken wird. Auch in Kleinasien werden nach *Benndorf* die Brotfladen auf gestielten runden Scheiben aus Eisenblech erhitzt.

Sehr altertümlich, nach *Maurizio*[2] vielleicht aus der Eisenzeit stammend, sind auch, was hier nebenbei erwähnt sei, die Backroste, die wir in der Schweiz auch aus römischer Zeit, sowie aus Graubünden aus dem 17. Jahrhundert kennen. Dabei wurde das Brot mit dem geformten Fladenteig in die heisse Herdasche gelegt und mit dieser bedeckt. Aehnliche Backroste werden noch gebraucht in den Karpathen und nach *Schürer* bei den Basken, wo Maisfladen auf rostartigen Gestellen, die wie unsere tessiner Backsteine schräg ans Feuer gelehnt werden, gebacken werden.

Fladenbrote überhaupt, auf diese oder jene Weise gebacken, wie in Backgefässen, Backschüsseln aus verschiedenem Material, sind noch nach obigem Autor allgemein gebräuchlich ausser in den schon erwähnten geographischen Bezirken, in Dalmatien, Bosnien, Albanien, Montenegro, Litauen, Weissrussland, ferner in Kleinasien, Syrien und Palästina und wie schon erwähnt bei den Arabern von ganz Nord-Afrika.

Dass aber noch solche Fladen in der Schweiz und zwar in der denkbar altertümlichsten Art, buchstäblich genau, wie wir dies von unsern Pfahlbauern annehmen, heute noch als tägliches Brot gebacken werden, war mir überraschend. Brot in Fladenform kommt allerdings noch mehrfach vor, so im Wallis, es ist aber eben mit einem Gährungsmittel gebackenes wirkliches « Brot », kein « Fladen » ohne ein solches.

Jedesfalls ist volkskundlich ergologisch die Tatsache von Interesse, dass im schweizerischen Alpengebiete neben den 3 ältesten Arten der Entkörnung des Getreides die 3 urältesten Modi, die Körner der Cerealien zur menschlichen Nahrung zu verwenden, jene Arten die so alt sind wie das Auftreten des Getreidebaus überhaupt seit dem ältesten neolithicum : das directe Essen gerösteter Körner, das Schroten in Mörsern zur Breibereitung und das Backen von Brotfladen auf heissen Steinen, heute noch als prähistoriche Relicte leben.

[1] Haberlandt, A., *Beiträge zur bretonischen Volkskunde*, Ergänzungsheft VIII der Zeitschrift für österreichische Volkskunde, 1912, p. 20.
[2] *L. c.*, p. 80 ff.

Verarbeitung der Kastanien zu Nahrungszwecken im Tessin.

Die kleine ergologische Gruppe, wie die im Tessin eine so wichtige Rolle spielende Kastanienverarbeitung zur menschlichen Nahrung bietet manches ethnographische Interesse, sowohl durch einzelne archaistische, hier noch vorkommende Manipulationen, als auch durch das dabei verwendete Instrumentarium. Das letztere zeigt eine ziemlich grosse lokale Variabilität der Formen und weist auch interessante Anpassungen auf, bedingt durch die verschiedenen klimatischen Verhältnisse und die Reifestadien der Kastanien.

Die im folgenden gegebene Behandlung der Kastanien bezieht sich im wesentlichen auf das Vallemaggia, speziell auf die weitere Umgebung von Bignasco, den obern Teil des lago Maggiore und das Mendrisiotto. Aber auch in diesem engen Bezirke wie auch im ganzen Tessin kommen an verschiedenen oft ganz nahe gelegenen Lokalitäten andere Geräte und Gebräuche vor.

Die Kastanien fallen theils selbst herunter, oder werden Anfangs Oktober mit Stangen von den Bäumen geschlagen. Viele sind dabei noch mit der grünen Stachelschale, dem « riccio », dem Igel, versehen. Sie werden mit Holzzangen gefasst oder mit kleinen zirka 50 cm langen Rechen (Südtessin, Mendrisiotto) zusammengerecht und auf Haufen geworfen, zur Nachreife in den rauheren Tälern eventuell noch mit Wasser begossen und so einige Tage bis 2 Wochen einer gewissen Fermentierung überlassen. Um sie, insofern sie nicht früh verkauft werden, zu konservieren, werden sie geräuchert, vorher aber von der Stachelschale befreit, wo dieselbe noch haften geblieben ist. Dies kann nun durch verschiedene Geräte geschehen, deren Vorhandensein oder nicht Vorhandensein Ausdruck einer ergologischen Anpassung an gewisse klimatische Verhältnisse ist. In der Umgebung von Bignasco wird der riccio entfernt durch Pochen und Schlagen mit einer Art Rechen. « rastrello », dessen Stirnholz beidseitig statt der Zinken eine Reihe stumpfer, viereckiger, 2-3 cm langer und ebenso breiter Zähne aufweist. In Indemini ist dieser rastrello nur einseitig gezähnt.

Die so nur noch mit der braunen Schale versehenen Kastanien kommen nun in eigens zu diesem Zweck in jedem Dorf gebaute kleine Steinhäuschen, die aus einem einzigen Raume bestehend, etwa in Mannshöhe einen aus Kastanienzweigen konstruierten Rost « gra » (von gratticio, Flechtwerk) aufweisen, der das Lokal durchzieht. Die Kasta-

nien werden auf dem Rost ausgebreitet und darunter ein stark rauchendes Feuer angefacht, welches etwa 20-25 Tage lang unterhalten wird.

Im Süd-Tessin, Mendrisiotto, ist dieser rastrello zum entfernen des riccio ganz unbekannt. Er ist dort auch nicht notwendig, da wegen der vollkommeneren Reife der Kastanien, diese spontan aus der Stachelschale herausfallen und es also nicht der Erfindung eines besondern für diese Arbeit typischen Gerätes bedurfte.

Nach der Räucherung, wodurch die Kastanien konserviert werden, werden sie enthülst, indem die braune und auch teilweise die innerste hautartige Schale entfernt wird. Das geschieht nun auch wieder an verschiedenen Orten mit verschiedenen Geräten. Im Valle Maggia und Val Bavona werden die geräucherten Früchte in einem grossen Stein-



Fig. 3. — *a*. Rastrello zum Enthülsen der Kastanien, Brontallo (Lavizzara). *b*. Kleiner Kastanienrechen von Chiasso.

mörser « pila » (Dimensionen eines solchen in Foroglio, Val Bavona: zirka 1 Meter Länge, 70 cm Breite. Die Höhlung im Steinblock hat einen Durchmesser von 40 cm, eine Tiefe von 30 cm), von denen so ziemlich jedes Dorf einen oder mehrere an der Strasse zu stehen hat, mit einem grossen keulenartigen Stössel oder hölzernen Doppelhammer « mazza » gestampft und geschlagen[1]. Wir sehen also auch hier noch das uralte Geräte von Mörser und Stössel in Aktion.

In Brontallo wieder, Val Lavizzara, kennt man dieses Stampfen im Steinmörser nicht, hier werden die geräucherten Kastanien in einen langen, zirka 30 cm breiten Sack[2] aus stärkster, früher immer im Hause selbst gewobener Leinwand getan und mit diesem auf einen Holzblock geschlagen, wodurch sie ebenfalls enthülst werden. Was nach dieser Prozedur noch nicht enthülst ist, wird mit einem kleinen brettartigen

[1] S. Tafel, Figur 2 und 4.
[2] S. Tafel, Figur 6.

Doppelhammer geklopft[1] und so von der Schale befreit, eventuell wird das Ganze nachher noch mit einer Wanne geschüttelt, zur völligen Reinigung.

Dieselbe Prozedur des Schlagens eines Sackes geschieht, wie mir Herr *P. Fontana* in Chiasso mitteilt, auch im Mendrisiotto, wo diese Säcke noch mit Leder verstärkt werden. Haftet die braune Schale gar zu fest, so tritt auch dort noch die pila und mazza in Aktion.

Im Süd-Tessin, Mendrisiotto und Val Muggio, sowie am lago Maggiore, Gerra und auch im hochgelegenen Indemini dient zur Entfernung der braunen Schale hauptsächlich die «spadigia». Die geräucherten Kastanien werden auf einer Tenne ausgebreitet und mit dieser spadigia, einem viereckigen, unten flachen, oben etwas gewölbten Brett mit einem leicht gekrümmten Stiel, der leicht durch die Hand läuft, geschlagen.



FIG. 4. — Spadigia, *a* aus dem Piemont, *b* aus Chiasso.

Die Sammlung für Völkerkunde in Basel besitzt auch eine solche spadigia aus Piemont, deren Unterseite nicht flach, sondern mit groben stumpfen Zähnen versehen ist. Es werden dort nach *Fontana* speziell die für marrons glacés bestimmten grössern Kastanien durch das Klopfen mit diesem Instrument noch ganz besonders von der etwa noch anhaftenden innersten Haut befreit, die dadurch abschilfert, die Kastanien selber aber, die in die Lücken zwischen den Zähnen ausweichen, werden durch das Schlagen nicht geschädigt.

Von Interesse erschien mir, dass ich auch in Indemini als allgemein gebraucht, diese gekerbte spadigia sah, die im übrigen Südtessin in dieser Form unbekannt zu sein scheint; auch in Gerra wird sie neben der glatten gebraucht.

---

[1] S. Tafel, Figur 1.

Die so nach diesen, je nach den Landesteilen verschiedenen Methoden behandelten, gereinigten und enthülsten Kastanien werden dann entweder, nachdem sie vorher noch in einem Backofen getrocknet sind, zu Nahrungszwecken gekocht oder in der Mühle zu Kastanienmehl vermahlen.

Dieses Mehl dient wie eben erwähnt, im Bavonatal mit Roggenmehl vermischt ($^1/_3$ bis $^1/_4$ Kastanienmehl) zur Bereitung von Brotfladen, « foccacia ». Im Südtessin sind diese hinwieder unbekannt, das Kastanienmehl wird dort mit Wein und etwas Zucker versehen zu einer Art von Mehlsuppe verwendet, die sehr durststillend ist und « zabaglione » genannt, bei den schweren Arbeiten des Heuens und Erntens gegessen wird.

Von Interesse wäre, über das Alter dieses bei der Kleinheit der ergologischen Gruppe immerhin stark differenzierten Kastanieninstrumentariums etwas zu erfahren. Die Kastanien-Kultur geht ja auf alte Zeiten zurück und es wäre nicht undenkbar, dass Holzfunde von schwer zu deutenden Holzgeräten aus Pfahlbauten durch die Kenntnis dieser wenig bekannten originellen Geräte den ethnographischen Schlüssel zu ihrer Deutung finden könnten.

Dies würde allerdings nur für italienische Pfahlbauten Geltung haben können, indem nach *Hoops*[1] die Kastanie als Bauholz für solche bis in die Bronzezeit nachgewiesen ist. Auch *Neuweiler*[2] nennt von oberitalienischen Pfahlbauten, in denen Kastanienholz nachgewiesen ist, Castione, die Terramaren der Emilia, Isolino am Varesesee u.a.m. Früchte der Kastanie finden sich im lac de Bourget von der ältesten Eisenzeit an. In der Schweiz scheint nach demselben Autor[3] Kastanienholz bis jetzt nur in einem zugespitzten Holzstück aus dem Pfahlbau Vinelz, Bielersee, der sog. Kupferzeit angehörig, nachgewiesen zu sein.

Im mittleren und nördlichen Europa wurde die Edelkastanie, um das hier beizufügen nach *Engler*[4] im ersten Jahrhundert vor Chr. von den Römern mit dem Weinbau eingeführt. Ihre heutige Verbreitung reicht nach demselben Autor vom Caspischen Meer bis nach Portugal, von Algerien bis Belgien, England und dem südlichen Norwegen und

---

[1] Hoops, J., *Waldbäume und Kulturpflanzen im germ. Altertum*, 1905, p. 551.

[2] Neuweiler, E., *Die prähist. Pflanzenreste Mitteleuropas mit bes. Berücksichtigung der schweiz. Funde*, 1905, p. 35.

[3] Derselbe, *Untersuchungen über die Verbreitung prähist. Hölzer in der Schweiz*, Vierteljahrsschrift, d. Naturf. Gesellschaft Zürich, 55, 1910, p. 185-187.

[4] Engler, A., *Verbreitung, Standortansprüche und Geschichte der Castanea vesca Gärtner mit bes. Berücksichtigung der Schweiz*, Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft, 1901, Heft XI, p. 23.

Schweden. Auf der Nordseite der Alpen sind die Hauptzentren die Schweiz, Elsass, Westhang des Schwarzwaldes, Pfalz, Nordfrankreich.

Wie brauchbar das Kastanienholz besonders für Wasserbauten ist, darauf hat schon der alte *Schinz*[1] im Jahre 1787 hingewiesen, eine Tatsache, die also schon den Pfahlbauern bekannt war.

Bei diesem hohen Alter der Kultur der Edelkastanie in verschiedenen Ländern wäre, wie schon erwähnt, der Nachweis der Methoden, die zur Verarbeitung der so geschätzten Früchte dienen und der dazu verwendeten Geräte von vergleichend ethnographischem Interesse. Leider sind hierüber die Literaturangaben sehr dürftig; obschon ich mich hiebei der freundlichen Beratung der Herren Prof. *C. Schröter*, *E. Hoffmann-Krayer* und *A. Engler* zu erfreuen hatte, sowie derjenigen des Herrn Dr *F. Fankhauser*, der speziell die tessinische Literatur für mich durchging, ist es recht wenig, was im folgenden zusammengestellt werden möge. Am meisten bieten noch die alten Helvetica vom Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts. Herr Prof. *Engler* schreibt mir über diesen Punkt, dass er spezielle Literaturangaben über die Bearbeitung der Kastanie als Nahrungsmittel weder in der italienischen noch französischen oder etwa ungarischen Fachliteratur auffinden könne. Den genannten Herren sei an dieser Stelle für ihre freundlichen Mitteilungen der beste Dank gesagt.

Aus der schweizerischen Literatur findet sich über diese Ergologie im wesentlichen das folgende:

Der schon erwähnte *Schinz*[2] schildert aus dem Tessin (1786) leider ohne nähere Lokalangabe, wie die Kastanien mit Stangen (also wohl im nördlichen Tessin) herabgeschwungen und mit 2 Schuh langen hölzernen Zangen meist mit ihrer Stachelschale aufgelesen werden. Als Hauptnahrungsmittel des Volkes, welches oft dem Mangel an Brot abzuhelfen hat, werden sie in Kufen mit Laub bedeckt trocken aufbewahrt oder gedörrt (Grate) in derselben Weise in Dörrhäuschen, wie dies heute noch geschieht.

Durch öfteres Rühren auf dem Dörrost bersten die zwei innern Schalen und die nun schön weissen Früchte können ein Jahr lang in trockenen Gefässen aufbewahrt werden. Gegessen werden sie frisch oder gekocht, die gedörrten ebenfalls in Wasser gekocht und gesalzen. Ein besonders beliebtes Gericht ist kochen in Wein mit Zusatz von Rahm und Milch (einigermassen analog dem heutigen Kastanienbrei im Men-

[1] SCHINZ, R., *Beyträge zur nähern Kenntnis des Schweizerlandes*, Heft 5, 1787, p. 683.
[2] *L. C.*, p. 678, ff.

risiotto). Endlich sagt *Schinz*, dass man die gerösteten Kastanien zu Mehl mahlen und zu Brot verbacken könne, « unsere Schweizer aber machen diesen Gebrauch nicht davon ». Also schon am Ende des 18. Jahrhunderts scheint das heute noch im Bavonatal hergestellte Kastanienbrot obsolet geworden zu sein.

Das relativ meiste vergleichend ergologische Material zu unserer Frage findet sich im *neuen Sammler*[1] zusammengestellt von 1809. Vom *Bergell* heisst es da, dass die Früchte abgeschwungen werden und noch in ihrer Stachelhülle in Sand gestopft im Keller in alte Fässer getan oder in eine Ecke geschüttet werden bis sie ganz reif sind, also offenbar eine durch die klimatischen Verhältnisse bedingte Prozedur der Nachreifung, wie dies auch heute im Valle Maggia und der Lavizzara ähnlich geschieht, doch nicht im Süd-Tessin. Um sie zu enthülsen schüttet man sie dann auf den Stubenboden hin und klopft sie mit Hölzern (leider ohne Angabe wie diese beschaffen sind), bis sie aus ihren Kapseln fallen. Die Früchte kommen dann wieder in den Keller, wo sie sich bis zu Weihnacht halten. Zum Küchengebrauch werden sie erst auf dem Ofen getrocknet, in warmem Wasser aufgeweicht und gekocht. Von Dörrhäuschen und Mehlbereitung wird auffallenderweise nichts gesagt.

Der gleiche Autor, der sich offenbar ebenfalls etwas um diese vergleichende Ergologie interessierte, sagt dann weiter von der *Toscana*[2], dass die Kastanien grösstenteils in Trockenöfen und Dörrzimmern auf einem Rost gedörrt werden. Dann werden sie gepocht, um sie von der Schale zu befreien und dann in der Mühle zu Mehl vermahlen. Wir hätten hier also wohl das System der Spadigia, resp. der Mazza oder des rastrello mit dem kleinen Holzhammer von Brontallo vor uns.

Aus *Frankreich* wird berichtet, dass man mit der Ernte so lange wartet, bis die Früchte so reif sind, dass sie aus der Schale fallen, also wie im Mendrisiotto. Sie werden dann erst an der Luft getrocknet, in trockenem Sand aufbewahrt und endlich gedörrt.

Vom *Tessin* sagt unser Gewährsmann von 1809, dass man die Kastanien in ihren grünen Schalen an einem luftigen Ort unter Dach bringt und sie rührt und schlägt, bis die Früchte herausfallen. Leider fehlen auch hier alle Angaben über die Form der Geräte.

Auch *Franscini*[3] 1835 erwähnt nur die Dörrhüttchen im Kastanien-

---

[1] Der neue Sammler, ein gemeinnütziges Archiv für Bünden, Jahrgang V, 1809, p. 176, ff.
[2] *L. C.*, p. 183.
[3] Franscini, H., *Der Kanton Tessin, historisch, geographisch, statistisch geschildert*, St. Gallen und Bern, 1835, p. 113.



1) Holzhammer zum Enthülsen der Kastanien, Brontallo, Lavizzara. — 2) Mazza, Val Bavona. — 3) Spadigia (Unterfläche) Indemini. — 4) Mazza, Val Bavona. — 5) Dreschkeude, Bosco. — 6) Sack zum Enthülsen der Kastanien durch Schlagen.

walde mit ihren Hürden aus Flechtwerk (scoro Livin.), unter denen mehrere Wochen das Feuer unterhalten werde. Vom Kastanienmehl sagt er wie *Schinz*, dass es zur Brotbereitung ganz ausser Gebrauch sei, man habe überall Roggenmehl.

Endlich haben wir noch eine neuere Angabe über Kastanienverarbeitung von *Geiger*[1] 1901, der für das Bergell sagt, dass die Kastanien, die man frisch konservieren will, unter Laub gebracht werden, wo sie sich $^1/_2$ Jahr halten. Die andern werden 3-4 Wochen gedörrt, wie dies im Tessin geschieht. Sind sie dürr, so werden sie in einem langen Sacke auf ein Holz geschlagen, bis die Schalen gelöst sind, worauf diese durch Wannen von den Früchten getrennt werden. Durch Sieben werden die kleinen von den grossen gesondert, die erstern zu Mehl gemahlen, die letztern an trockenen Orten aufbewahrt, gekocht oder verkauft. Die Enthülsung geschieht also wie in der Lavizzara und teilweise im Mendrisiotto ; von den Geräten etc. wird nichts gesagt.

Das ist so ziemlich alles, was ich über diese kleine aber ergologisch interessante Gruppe der Kastanienverarbeitung zusammenstellen konnte. Es wäre erwünscht, dass die lokalen Gebräuche und Geräte aus verschiedenen Kastaniengegenden Europas fixiert würden. Wie überaus wichtig dieses Nahrungsmittel für die die Kastanien im Grossen cultivierenden Länder ist, geht aus dem Satze von *Mathieu* in seiner Flore forestière in Frankreich hervor, wo er sagt[2] : « La châtaigne est un des produits les plus importants, souvent le principal de cette essence ; elle est la base de l'alimentation des populations pauvres du plateau central de la France et de la Corse. »

Welche enorme volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Frucht und deren rationellen Verwertung für die menschliche Nahrung auch in der Schweiz, gerade in diesen Kriegszeiten zukommt, darauf braucht nur kurz hingewiesen zu werden.

---

[1] E. Geiger, *Das Bergell, eine forstbotanische Monographie*, Dissert. Zürich, 1901.

[2] Briefliche Mitteilung von Herrn Prof. *A. Engler*.

FAITS ET DOCUMENTS

Quelques nouveaux crânes de Lacustres suisses [1].

On se rappelle la découverte d'une station lacustre, d'étendue considérable, à Zurich même, quai des Alpes. Le Musée National Suisse fit immédiatement entreprendre, sous la direction de M. Viollier, des fouilles qui ont aussitôt fourni un matériel archéologique extrêment riche. Mais dans les stations lacustres suisses les squelettes sont toujours rares.

Au mois de février 1916, on découvrit les premiers ossements humains : c'était un crâne assez bien conservé. A la fin de mars la collection ostéologique ramassée dans la station se composait de trois crânes, de dix fragments de crânes, et de six autres débris osseux.

A première vue cet inventaire paraît de peu d'importance. Mais il ne faut pas oublier la pauvreté des documents anthropologiques fournis par les stations lacustres du lac de Zurich — comme d'ailleurs, ainsi que nous le disions plus haut, de tous les lacs suisses.

M. Schlaginhaufen rappelle, à ce propos, la composition de la très modeste collection recueillie jusqu'à présent dans le lac de Zurich : un crâne de la station d'Obermeilen datant du néolithique supérieur, une portion de voûte cranienne provenant de la station dite « Grossen Hafner », proche du quai d'Uto (ville de Zurich) ; un crâne, mieux conservé, — celui-là datant de l'âge du bronze, extrait de la station « Haumesser » près Wollishofen.

Les débris de squelettes du quai des Alpes font donc bonne figure, si l'on peut dire, en regard des trouvailles zurichoises plus anciennes. Ces documents nouveaux sont entrés dans les collections de l'Institut anthropologique de l'Université de Zurich que dirige M. Schlaginhaufen.

Ce dernier a bien voulu faire communiquer aux *Archives* les clichés qui accompagnent cette note.

*
* *

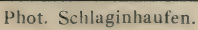
Les trois crânes décrits par M. S.[2] appartiennent à l'âge du bronze.

---

[1] *Ueber die menschlichen Skelettreste aus dem Pfahlbau am Alpenquai in Zürich.* Sonderabdruck aus Jahrgang 62 (1917) der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 1917.

[2] Photographies de M. O. Schlaginhaufen. Les clichés ont été obligeamment prêtés par MM. Zürcher et Furrer, éditeurs, à Zurich.



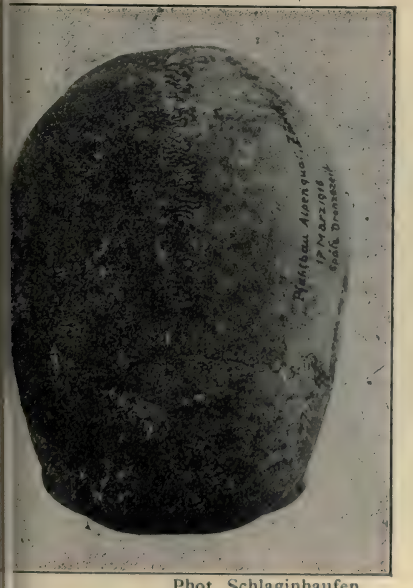


Phot. Schlaginhaufen.

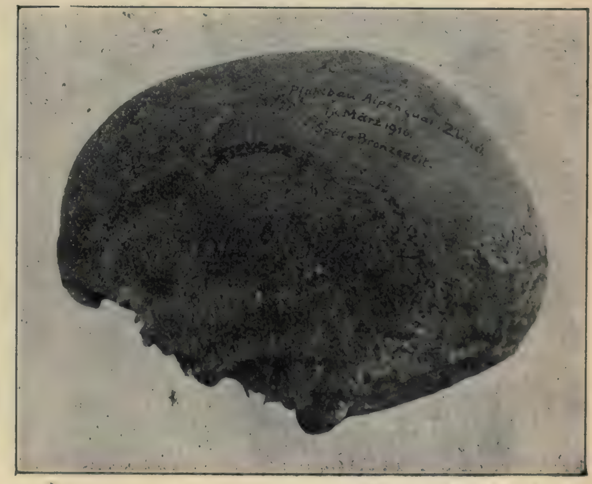


Phot. Schlaginhaufen.

FIG. 1 et 2. — Crânes lacustres provenant de la station Alpenquai à Zurich.
(Crâne No 1 de Schlaginhaufen.)



Phot. Schlaginhaufen.



Phot. Schlaginhaufen.

FIG. 3 et 4. — Crânes lacustres provenant de la station Alpenquai à Zurich.
(Crâne no 2 de Schlaginhaufen.)



Phot. Schlaginhaufen.

FIG. 5. — Norma frontalis du crâne N° 2 (station lacustre de l'Alpenquai à Zurich).

Leurs indices céphaliques sont respectivement (nous les numérotons 1, 2, 3) 77.2 ; 70.8 ; 78.1 ; leurs indices frontaux 80.5 ; 81.9 ; 78.2. Le numéro 2 de ces crânes est nettement dolichocéphale ; les deux autres (1 et 3) sont mésaticéphales.

L'indice orbitaire des nos 1 et 3 est respectivement : 87.2 et 87.9, et l'indice nasal des mêmes crânes 53.8 et 59.5.

On sait que les découvertes faites jusqu'à présent dans les stations lacustres de la Suisse ont permis de constater la succession chronologique suivante des groupes humains :

A la période néolithique, arrivée de Brachycéphales — ce sont vraisemblablement les constructeurs des palafittes — qui se maintiennent ethniquement assez purs jusqu'à l'âge du bronze. A ce moment pénètrent en Suisse des Dolichocéphales dont l'origine réelle est encore inconnue. A partir du début de l'âge du bronze doivent apparaître, tout naturellement, les types intermédiaires mésaticéphales.

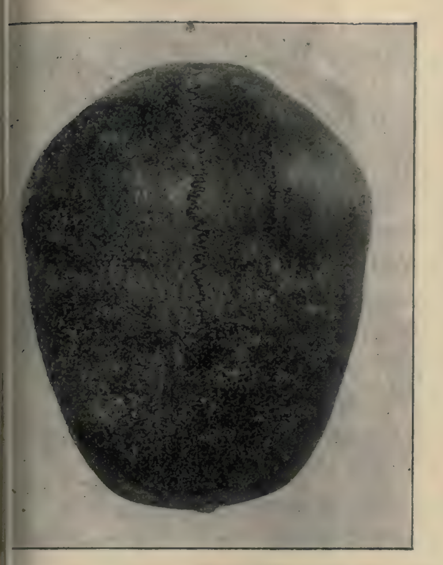
La station du quai des Alpes de Zurich, ne change rien aux observations précédemment exposées. Les crânes qui ont été trouvés ne troublent pas les hypothèses ethniques relatives aux premiers peuplements de notre pays. La découverte de Zurich s'ajoute aux découvertes précédentes pour confirmer nos suppositions.

Une seconde observation doit être faite. La station zuri-



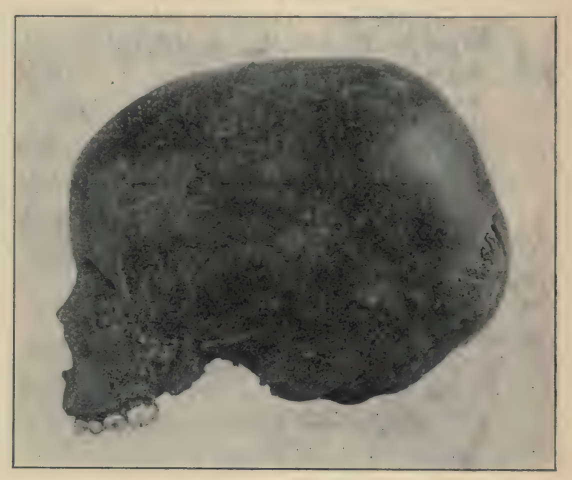
Phot. Schlaginhaufen.

FIG. 6. — Norma occipitalis du crâne N° 2 (station lacustre de l'Alpenquai à Zurich).



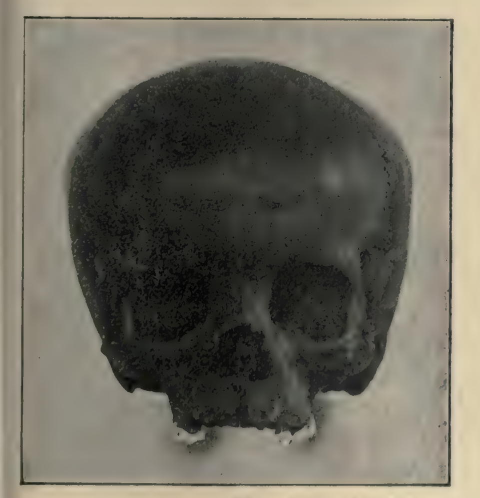


Phot. Schlaginhaufen.



Phot. Schlaginhaufen.

Fig. 7 et 8. — Crânes lacustres provenant de la station Alpenquai à Zurich.
(Crâne N° 3 de Schlaginhaufen.)



Phot. Schlaginhaufen.



Phot. Schlaginhaufen.

Fig. 9 et 10. — Norma frontalis et Norma occipitalis du crâne N° 3, voir ci-dessus.

choise à livré une assez grande quantité de restes de squelettes autres que le crâne.

A ce sujet il faut se rappeler les hypothèses formulées à propos de la découverte de crânes, généralement isolés, dans les stations lacustres suisses. Cet isolement avait fait supposer que nous nous trouvions en face soit de trophées de guerre (têtes de l'ennemi coupées et suspendues au-devant des huttes), soit en face d'un culte de crânes comme l'ethnographie comparative nous en fournit des exemples.

Pour ce qui concerne la station du quai des Alpes de Zurich, M. Schlaginhaufen repousse — avec raison selon moi — ces deux suppositions. Les ossements autres que le crâne parlent déjà contre les hypothèses dont nous venons de parler. Pour M. S. les restes squelettiques qu'il a étudiés ont appartenu à des individus victimes d'un accident. La station aurait été la proie d'un incendie : des traces de feu ont été relevées sur un des squelettes.

Je crois d'ailleurs qu'on pourrait expliquer la présence de crânes isolés dans les stations lacustres par une raison bien simple, mais capitale : les fouilles faites jusqu'à présent ont été insuffisantes. Et puis, aussi par ce fait, très naturel, que le crâne attire autrement l'attention des découvreurs que le surplus du squelette. Tous les anthropologistes savent que les collections ostéologiques renferment sans exception, beaucoup plus de crânes que de fémurs, ou d'humérus ou d'autres parties quelconques du squelette. Il fut un temps même où l'on ne recueillait dans les fouilles et où l'on ne rapportait des voyages scientifiques, que des collections de crânes — à l'exclusion des autres os. On s'imaginait que ceux-ci n'étaient pas intéressants !

J'ai la ferme conviction que si l'on pouvait faire des fouilles systématiques dans les stations lacustres exondées, on trouverait à côté des crânes qui y seraient rencontrés, les autres parties du squelette.

Ces trouvailles de squelettes plus ou moins complets ne prouveraient pas, bien entendu, que les Lacustres n'ont jamais connu un culte des crânes ni qu'ils n'ont jamais suspendu de têtes-trophées au-devant de leurs huttes. Mais je veux dire que les crânes lacustres actuellement décrits ne me paraissent pas devoir être tous considérés comme des trophées apportés du dehors. D'ailleurs s'il en était ainsi, nos théories relatives aux peuplements successifs de notre pays seraient bien fragiles.

E. P.

A propos du second âge du fer en Suisse.

Un chapitre de la vie helvète quelques centaines d'années avant J.-C.

Depuis quelques années, les études nationales concernant les périodes préhistoriques et protohistoriques prennent en Suisse un essor réjouissant. Les méthodes désuètes dites classiques ne peuvent plus se cantonner dans les domaines de l'histoire écrite, car elles y mourraient sûrement de consomption. Les historiens se rendent de plus en plus compte — nous parlons, bien sûr, de ceux qui ont des visions étendues — qu'il n'y a aucune raison plausible de faire commencer l'étude de l'histoire aux Grecs plutôt qu'aux Assyriens, à Rome plutôt qu'à l'Egypte. L'histoire humaine est une. Les Grecs et les Egyptiens de l'histoire — telle qu'elle nous est encore enseignée hélas dans tous les manuels ! — ne sont pas tombés du ciel et leur civilisation n'est pas le résultat d'une génération spontanée. Les uns et les autres, ils ont eu des prédécesseurs. On nous les montre — ces Grecs ou ces Egyptiens — simplement à une étape de leur histoire, mais on omet de rechercher les événements qui les ont conduits à cette étape : la longue série des siècles durant lesquels la vie humaine s'est élaborée, réalisant à chaque génération et au prix de quelles difficultés! de petits progrès, subissant parfois des régressions partielles, repartant en avant, créant des manifestations nouvelles, c'est-à-dire des progrès nouveaux. Et c'est en accomplissant ainsi les mille petits actes de l'existence quotidienne, — particulière et collective — dont la somme a créé la civilisation dite primitive que les hommes du Quaternaire et du Néolithique ont permis l'existence des civilisations subséquentes qui s'enchaînent tout naturellement à la première sans qu'il manque à cette chaîne un seul anneau.

Nos connaissances relativement à ces civilisations primitives ont été d'abord limitées aux faits de la vie matérielle ; nous avons appris quels avaient été les premiers outillages utilisés par les hommes pour la chasse et la pêche et pour les menus travaux que réclament la nourriture, l'habillement, etc. Les faits de la vie spirituelle nous étaient moins connus. Des recherches systématiquement entreprises, des fouilles méthodiquement ordonnées, n'ayant plus comme autrefois, pour objectif unique la trouvaille de quelques belles pièces, nous firent découvrir les sépultures paléolithiques. Et, tout de suite, ce vieux passé de l'homme moral s'éclaira, au moins dans quelques directions, car l'étude des sé-

pultures est certainement une de celles qui nous renseignent le mieux sur ce que nous pouvons retrouver des faits de la vie spirituelle de nos ancêtres: l'ethnographie comparative apportant pour l'interprétation de certaines observations qui paraissent obscures, le contingent déjà si imposant de ses constatations dans le temps et dans l'espace.

C'est pourquoi le philosophe, aussi bien que l'historien, trouvent leur compte dans l'étude des sépultures préhistoriques et protohistoriques. C'est pourquoi, pour ce qui touche à n'importe quelle période des temps qui précédèrent l'histoire écrite ou qui furent aux débuts de celle-ci, l'étude des sépultures demeure un des chapitres les plus importants de toutes nos recherches.

* * *

M. D. Viollier, sous-directeur du musée national suisse à Zurich, connu de tous les spécialistes par de nombreux travaux, a publié dernièrement un important mémoire [1] sur les sépultures du second âge du fer sur le plateau suisse. Ce bel et consciencieux ouvrage, illustré de 40 planches représentant les objets découverts dans ces sépultures : fibules, torques, bracelets, colliers, armes, etc., est une contribution du plus haut intérêt à notre histoire nationale. Il faut, du point de vue scientifique en général, et du point de vue suisse en particulier, en remercier l'auteur. Et les *Archives* doivent à leurs lecteurs de dire quelques mots de cette étude importante.

Le second âge du fer est considéré comme appartenant à la civilisation celtique ou gauloise des archéologues [2]. Du VIe au IVe siècle avant J.-C. les Celtes de l'histoire paraissent avoir occupé les territoires qui s'étendent du nord de la Gaule au sud des Alpes suisses.

M. Viollier pense que, pour ce qui concerne notre pays, l'influence des Celtes commence à se faire sentir entre 550 et 500 avant notre ère, mais leur établissement définitif est plus tardif. Il eut lieu de 450 à 400. Ces tribus du second âge du fer se distinguèrent de celles du premier âge du fer, qui habitaient alors la Suisse, par des caractères de civilisation qui leur étaient propres, entre autres par l'inhumation de leurs morts dans des fosses souterraines.

---

[1] D. Viollier. *Les sépultures du second âge du fer sur le plateau suisse.* Mémoire publié par la fondation Schnyder von Wartensee à Zurich, illustré de 40 planches. Genève, 1916.

[2] Pour les anthropologistes, le type dit « celtique » a une signification particulière. C'est un type brachycéphale. Or l'histoire fait venir les Celtes d'une région nettement dolichocéphale. Après beaucoup de discussions on tomba généralement d'accord pour donner au terme « celtique », considéré du point de vue anthropologique, la valeur d'une convention. Quant au fait de savoir si les Celtes suisses sont d'origine baltique c'est une question dans laquelle l'anthropologie physique a son mot à dire, et c'est ce mot-là seul qui peut résoudre définitivement la question.

A quelle tribu peut-on rattacher ces envahisseurs du IVe siècle avant J.-C. ? M. Viollier pense que ce sont les Helvètes qui habitaient alors les deux rives du Rhin, ces Helvètes qui entrèrent dans l'histoire de la Suisse au IIe siècle avant notre ère, qui donnèrent son nom à notre pays, et dont l'influence sur l'histoire universelle faillit être, à l'époque de César, si considérable.

Dans ce gros mémoire M. Viollier étudie successivement la tombe de ces anciens Helvètes, le mobilier funéraire qu'elle contient, le vêtement et la parure, les rites funéraires. L'ouvrage se termine par un chapitre qui résume la civilisation du deuxième âge du fer.

*
* *

La tombe de l'époque gauloise en Helvétie est la fosse souterraine.

Tandis qu'au premier âge du fer le tumulus est le type usuel de la sépulture, cette coutume ne se poursuit pas durant le second âge du fer. Exceptionnellement on rencontre, à titre de survivance, quelques buttes funéraires au début de cette époque. Peut-être alors appartiennent-elles à des descendants des populations habitant précédemment notre territoire et qui ont conservé leurs coutumes ancestrales ? On connait deux groupes de ces tumulus persistants : l'un dans la commune d'Aarwangen (Berne), l'autre sur les terrains de deux communes voisines, Neunforn (Thurgovie) et Ossingen (Zurich). Et ces deux groupes montrent la coexistence des deux périodes (le premier et le second âge du fer).

Les tumulus qui appartiennent à ces deux régions de l'Aar et de la Thur sont, sauf un seul cas, des tumulus à incinération. Sur le foyer, où le corps avait été brûlé, on réunissait les débris d'ossements dans une urne que l'on plaçait au centre et les objets offerts au mort étaient répartis, par petits groupes irréguliers, sur l'aire entière du tumulus. Pardessus ce foyer on édifiait la butte de terre ou de pierres.

Dans les temps qui succédèrent à la période où la coutume voulait qu'on élevât des tumulus aux défunts, les sépultures furent quelquefois placées dans l'intérieur des tumulus anciens. Cette coutume, où peut-être il entrait la croyance à la sainteté des emplacements consacrés aux morts, se poursuivit pendant de nombreuses générations. Et M. Viollier indique qu'il n'y a presque pas de tumulus de l'âge du fer qui n'ait reçu, entre les Ve et VIIIe siècles, des sépultures alamanes. Ces tombes adventices ne sont jamais placées au centre (où gît celui pour qui le tumulus fut édifié) ; elles sont logées au sommet ou sur les flancs de la butte funéraire.

Le véritable rite funéraire de l'époque gauloise est la tombe à inhumation.

La fosse est creusée dans un banc de gravier, toujours dans un sol sec. Le corps est étendu sur le dos. Le mort une fois descendu dans la fosse, on recouvre celle-ci. Généralement les sépultures sont en pleine terre; quelquefois on construit au fond de la fosse un mur rectangulaire de pierres sèches au milieu duquel le corps est placé. Ce mur peut servir de support à des dalles: la tombe devient un sarcophage. Plus rarement le mur de pierres est remplacé par des dalles brutes placées verticalement. On trouve aussi des fosses creusées dans un banc de roche tendre.

Fréquemment le mort était enfermé dans un cercueil de bois, dont la forme la plus simple est une caisse rectangulaire avec parois verticales et couvercle horizontal. Comme on n'a pas retrouvé de clous dans ces tombes, on en conclut que les cercueils étaient, ou bien creusés dans un tronc d'arbre, ou bien construits en planches assemblées à l'aide de chevilles de bois.

Les sépultures du second âge du fer sont réparties presque également dans toutes les régions de notre pays, le long de toutes les vallées. La population, sans être dense, était disséminée d'une façon à peu près uniforme. Les vallées les plus fertiles renfermaient naturellement le plus grand nombre d'habitants. A cette époque, les Helvètes ne paraissent pas avoir séjourné dans les zones d'altitudes élevées. Ils occupaient surtout les régions basses. Dans ces tombeaux on trouve généralement de riches mobiliers funéraires : armes, objets de parure, accessoires de vêtements.

Le catalogue des objets de parure renferme une quantité considérable de fibules. Le nombre de ces fibules et la variété des types représentés nous empêche de parler longuement de la forme et de la décoration de ces objets de toilette, et nous renvoyons le lecteur au mémoire de M. Viollier. Il y trouvera, à côté d'une étude comparative des fibules, plusieurs planches exposant l'image de ces objets, dont les types sont très divers.

Les colliers de métal ou torques apparaissent au début de l'âge du bronze. Rare durant le premier âge du fer, cet ornement devient fréquent au second âge du fer. Certains auteurs ont considéré le torques comme un ornement exclusivement masculin. Pour ce qui concerne l'Helvétie, il semble que les torques étaient — peut-être exclusivement — un ornement féminin. S'ils furent utilisés par les guerriers, ce ne fut que plus tard.

Au début du second âge du fer, les torques sont d'une extrême simplicité. Ce sont de grands anneaux ouverts ou fermés, unis, ou à peine

ornés. Mais vers la fin de cet horizon protohistorique, ils deviennent d'un beau travail et d'une réelle richesse d'ornementation. M. Viollier en figure quelques-uns que nos bijoutiers modernes auraient peut-être intérêt à imiter (nº 26 et 27 de la Planche III). Ces torques, très joliment ciselés, portent des cabochons d'émail.

Les bracelets sont particulièrement fréquents dans les sépultures gauloises de l'Helvétie. Comme les torques, ils commencent par être très simples, pour revêtir bientôt des formes et des décorations parfois très riches, ainsi qu'en témoignent les nombreux types figurés par M. Viollier : bracelets ouverts, bracelets fermés, bracelets à fermoirs fixes ou mobiles, bracelets tubulaires.

Quant aux bagues — en bronze, en or, en argent, rarement en électrum (alliage d'or et d'argent), quelquefois en fer — elles sont de formes très simples. Au point de vue de leur abondance chronologique, elles suivent le même ordre que les torques et les bracelets. Leur nombre croît au fur et à mesure de la prolongation de l'âge du fer. Quelques bagues possèdent des pierres gravées. Les bagues sont portées indifféremment à tous les doigts même au pouce, fréquemment à l'index.

Pendant la première époque gauloise les ceintures de métal paraissent inconnues. Vraisemblablement les vêtements étaient retenus à la taille par une corde ou une lanière nouée. Mais, dans la seconde période, les ceintures métalliques deviennent fréquentes. Ce sont là des objets exclusivement féminins. M. Viollier en figure deux ou trois exemplaires où l'on peut voir que le goût artistique de nos ancêtres s'exerçait dans ces objets de toilette aussi bien que dans les objets d'ornement corporel.

Les épingles à cheveux paraissent avoir été inconnues au second âge du fer. D'ailleurs les épingles ordinaires elles-mêmes sont rares. L'usage généralisé des fibules les rendait à peu près inutiles.

M. Viollier fait suivre cet inventaire de celui d'un certain nombre de « petits objets » d'un usage souvent indéterminé : rouelles, disques, etc., dont plusieurs paraissent avoir été des objets d'ornements comparables à nos breloques modernes.

Les métaux précieux, rares en Suisse à l'état naturel, n'ont été employés qu'exceptionnellement par les Helvètes du second âge du fer. On n'a trouvé, faites en or, que des bagues et, chose intéressante, ces trouvailles ont eu lieu dans des régions proches des rivières roulant des paillettes aurifères. A cette époque, des orpailleurs indigènes récoltaient-ils déjà les petites quantités d'or que charrient nos cours d'eau ?..

Quant à l'argent, inconnu en Suisse à l'état de minerai (sauf sous l'état de plomb argentifère, alors inexploité), il est arrivé dans notre pays sous

la forme de lingots. Puis il a été travaillé sur place, par les artisans helvètes, qui en ont fabriqué des bagues, des bracelets-chaînes, des fibules, des boucles. Il semble que l'importation de l'argent en Suisse puisse être datée de l'an 300 avant J.-C.

Les Helvètes du second âge du fer ont utilisé, pour leurs objets de parure, non seulement les métaux précieux comme l'or et l'argent, mais même des substances rares, comme l'ambre et le corail, ou encore comme le lignite et le verre.

Pour ce qui concerne l'origine géographique des ambres utilisés en Suisse, nous renvoyons le lecteur au dernier numéro des *Archives*, dans lequel nous avons déjà exposé cette question à la lumière d'analyses chimiques précisément suggérées par M. Viollier[1]. L'ambre est rare dans les sépultures gauloises; il a servi à faire des perles et des anneaux. Le lignite, et son état de fossilisation plus avancé, le jayet, ont été employés par les Helvètes, assez rarement d'ailleurs, pour faire des bracelets et des anneaux. Le jayet, qui n'existe pas en Suisse, peut servir à indiquer les voies des échanges pour l'époque dont nous nous occupons, au même titre que l'ambre et le corail.

Quant au verre, probablement découvert en Egypte avant la XII[e] dynastie[2], il apparaît dans l'Europe centrale, sous la forme de perles colorées, dès le début de l'âge du bronze. Ce sont les navigateurs égéens, puis les Phéniciens, qui transportent ce produit industriel. Rare dans les sépultures de l'âge du bronze et du premier âge du fer, le verre devient d'un emploi fréquent dans le second âge du fer, surtout dans la partie avancée de celui-ci. Il était intéressant de rechercher si les bracelets trouvés en Suisse et appartenant à cette période provenaient d'une importation ou bien s'ils étaient fabriqués sur place. M. Viollier prend résolument position en faveur de cette dernière hypothèse. Pour lui, les Helvètes possédaient des ateliers de verriers. Ils savaient fondre le verre et le colorer à l'aide d'oxydes métalliques. Ils ont fabriqué avec ce produit non seulement des bracelets, mais encore des anneaux et des perles.

L'inventaire de M. Viollier se termine par la description des armes offensives et défensives, et par celle des objets de terre et des poteries.

Comme armes offensives, les Helvètes employaient l'épée et la lance.

---

[1] *A propos de l'ambre et du commerce préhistorique et de l'origine géographique des ambres suisses*. Arch. suisses d'Anth. génér., nº 3, 1917.

[2] On trouvera des renseignements très intéressants à ce sujet dans un mémoire de M. H. Parodi, *La verrerie en Egypte*, Le Caire, 1908. M. Parodi a utilisé avec beaucoup de bonheur les analyses chimiques des verres de l'Egypte ancienne et ses résultats paraissent concluants.

L'arc paraît avoir été inconnu, puisqu'on ne trouve jamais de flèches dans les sépultures.

Comme arme défensive, ils avaient le bouclier de bois à armature métallique. Les guerriers helvètes ne protégeaient pas leur tête par un casque.

Les épées sont toujours en fer; le fourreau est parfois de bronze. Nous n'entrerons pas ici dans la terminologie des types d'épées, renvoyant pour cela le lecteur au mémoire que nous analysons.

Avec l'épée, le guerrier helvète portait la lance. Celle-ci, d'après les exemplaires trouvés par P. Vouga à la station de la Tène, avait environ $2^{m},50$ de longueur totale : la hampe est en bois cylindrique terminée à sa base par un talon métallique qui empêche l'usure du bois et qui permet au guerrier de ficher la lance dans la terre. L'autre extrémité porte un fer offensif relativement très petit, de formes et de dimensions très variées.

Les haches et les couteaux sont très rares.

L'arme défensive des guerriers helvètes, avons-nous dit, était le bouclier. Grâce aux fouilles de la Tène, nous connaissons exactement le bouclier des Helvètes. C'était un rectangle de bois de $1^{m},10$ de hauteur et de $0^{m},55$ de largeur environ, recouvert d'une feuille de cuir. Notre collègue et ami P. Vouga a décrit, ici même, cet objet, et nous ne pouvons mieux faire que renvoyer le lecteur à cette étude [1].

Quant à la poterie des Helvètes, elle nous est très mal connue par suite d'une coutume qui semble avoir interdit de déposer des vases dans les sépultures.

Grâce à toutes ces trouvailles, grâce surtout aux soins que les fouilleurs modernes ont apporté à leurs recherches, nous pouvons aujourd'hui reconstituer ce que les récits des auteurs anciens et l'étude des sculptures nous interdisait de faire dans tous leurs détails : les costumes et les parures des Helvètes, aussi bien ceux des hommes que ceux des femmes et aussi des guerriers. C'est là un attachant chapitre d'ethnographie protohistorique — pour nous autres Suisses — et il faut être reconnaissant à M. Viollier de nous en avoir non seulement fourni les éléments, mais encore d'en avoir tracé une image que nous sentons fidèle. L'histoire de notre patrie, pendant les 300 ans qui précédèrent la conquête romaine, se trouve ainsi singulièrement vivifiée, et il serait tout à

---

[1] On trouvera dans le nº 3 (1915), p. 196 des *Archives suisses d'Anthropologie générale* un article de M. P. Vouga : *les dernières fouilles de la Tène* et dans lequel les lecteurs qui n'ont pas connu ce mémoire trouveront de nombreuses planches représentant l'essentiel de ce qui a été découvert à la Tène.

fait désirable que les historiens vinssent puiser, dans le mémoire de M. Viollier, quelques documents pour leurs leçons.

Si les civils du second âge du fer revêtent un costume qui certainement dut être beaucoup plus seyant que les nôtres et s'ils portaient volontiers, comme leurs femmes, de nombreux bijoux : bracelets, bagues, anneaux de chevilles, les guerriers étaient d'une grande simplicité dans leur parure.

Ils ne portaient que rarement des torques, des bracelets ou des bagues ; le nombre des fibules était limité à ce qui était strictement nécessaire pour attacher le manteau et fermer la tunique. Et ces fibules sont presque toujours en fer.

Ces guerriers, qui semblent avoir combattu tête nue, on les enterrait avec leurs armes, l'épée, la lance et le bouclier. L'épée était presque toujours placée à droite, la lance posée à côté de l'épée, et comme elle était trop longue pour entrer dans la fosse, on la brisait en deux tronçons.

Il nous reste à dire quelques mots des rites funéraires.

On sait que les Gaulois avaient la certitude absolue de l'immortalité de l'âme. Les auteurs anciens nous ont appris — l'interprétation de ce fait est-elle impeccable ? — que les Gaulois étaient si sûrs de cette immortalité qu'ils n'hésitèrent pas à prêter des sommes d'argent remboursables dans l'autre monde.

Mais comment se représentaient-ils la manière dont le voyage vers l'au delà devait s'accomplir, et quel était le sort réservé à leur dépouille matérielle ?

M. Viollier constate que la réponse est plus difficile pour ce qui concerne le second âge du fer que pour ce qui touche au premier de ces âges : à l'époque des tumulus, les cérémonies funéraires se déroulaient sur l'endroit même où les restes du corps devaient être conservés, tandis que, plus tard, la tombe, étroite, n'est plus creusée qu'à la grandeur du corps lui-même, les rites funéraires s'accomplissaient autour de cette fosse et n'ont pas laissé de traces. Pourtant quelques faits importants méritent d'être relevés.

La tombe ne renferme qu'un seul corps, toujours inhumé. Exceptionnellement on a rencontré des sépultures doubles ; mais alors il s'agit, presque dans tous les cas, de corps d'enfants. Fréquemment on trouve le corps d'une mère enterrée avec son petit enfant. Les morts sont toujours couchés sur le dos, les jambes allongées. La position des bras varie. Tantôt ils sont placés le long du corps ; tantôt ils sont croisés, ou encore l'une des mains est posée sur le bassin. Aucun rôle rituel ne paraît avoir

présidé à la position des bras. Quelquefois une pierre posée sous le crâne sert d'oreiller.

L'orientation des sépultures qui, à diverses périodes de l'histoire humaine, a joué un rôle important, semble avoir été assez indifférente à nos ancêtres du second âge du fer. A Münsingen (Berne) par exemple, pour 135 sépultures on trouva huit orientations.

Le feu paraît avoir joué un rôle important au cours des cérémonies funéraires.

Dans les cimetières gaulois, on trouve fréquemment, entre les tombes, des creux remplis de cendres et de charbons. M. Viollier suppose que les feux ne furent pas allumés dans ces petites fosses, mais quelque part en dehors d'elles, et que les cendres furent apportées et rassemblées dans des sortes de cuvettes, à la suite d'un rite spécial, et peut-être aussi à la suite d'un repas funéraire.

Mais parfois à l'intérieur de la tombe, le mort est complètement enveloppé dans une couche de cendres. Ce rite singulier — relativement exceptionnel — sans avoir été absolument spécialisé aux enfants, paraît cependant leur avoir été principalement appliqué. La quantité de ces cendres est telle qu'elle ne peut pas provenir des seuls bûchers rituels. Elles viennent d'ailleurs. Ont-elles été apportées de la demeure même du mort, c'est-à-dire de son foyer familial ?

On sait l'importance du foyer dans le temps et dans l'espace. Le foyer, c'est l'image de la famille et de la maison. Il prend, à cet égard, une signification symbolique. Et rien n'empêche de supposer qu'au second âge du fer, ainsi que le suppose M. Viollier, on enveloppait le mort dans les cendres de sa maison. Un lien magique se maintenait ainsi entre les vivants et les morts et rattachait ceux-ci au foyer familial. Jusqu'à présent cette coutume n'a été relevée que dans les environs du village d'Andelfingen (Zurich).

Le défunt qui partait pour le dernier voyage devait emporter avec lui des provisions pour la route. A côté des armes du défunt, les survivants, certainement devaient placer de la nourriture. Nous ne connaissons pas la nature de ces provisions, car elles ont péri, sauf dans les cas où des quartiers de viande contenant des os ont été déposés, car nous retrouvons ces os. C'est là un rite également fort généralisé dans le temps et dans l'espace. Mais il ne paraît pas que les Helvètes aient placé à côté des nourritures solides des nourritures liquides : on ne trouve, nous l'avons déjà remarqué, que très exceptionnellement des vases dans les sépultures. Mais peut-être les liquides étaient-ils offerts sous forme de libations répandues sur la terre ?

Ce rite des offrandes de provisions pour le voyage n'a été signalé, jusqu'à présent, pour ce qui concerne le second âge du fer, que dans les sépultures de Münsingen (Berne).

Ce dernier cimetière a mis les fouilleurs qui l'étudiaient devant un rite assez étrange : un mort adulte, ayant sa dentition complète, avait autour de lui, des pieds à la tête, un semis de dents de lait. Il y a là, sans doute, un acte symbolique sur la signification duquel M. Viollier ne se prononce pas.

Enfin pour terminer cette analyse des rites funéraires signalons encore la découverte, en différents lieux de notre territoire, d'oboles mortuaires, pièces de monnaie, en argent ou en or, placées soit dans la main, soit dans la bouche du disparu.

Tel est, dans un résumé beaucoup plus raccourci que je ne l'aurais désiré, le contenu du mémoire de M. Viollier. Notre savant collègue fait suivre les constatations, révélées par les fouilles, — dont les principales ont été relevées ci-dessus — d'un exposé général de la civilisation du deuxième âge du fer ainsi que d'un rappel, à grands traits, de l'histoire primitive de l'Helvétie. Quarante belles planches montrent à quel point le goût des choses artistiques était développé à ce moment dans la Suisse. Enfin ce volume contient encore, en annexe, un inventaire raisonné des sépultures gauloises trouvées en Suisse avec bibliographie et muséographie.

En publiant cet important ouvrage, notre collègue de Zurich a apporté une contribution de tout premier ordre à l'histoire de notre patrie. Au surplus, à chaque page où il expose les résultats principaux des découvertes faites à différentes époques et en tous les lieux de la Suisse, l'attention est éveillée vers une foule d'interprétations concernant la vie matérielle et spirituelle de nos ancêtres. Seul, un homme au courant de toutes les richesses renfermées dans les musées de notre pays pouvait tenter un pareil travail. Non seulement M. Viollier l'a tenté, mais il l'a mené à bonnes fins et son livre vient prendre une place en vue parmi les documents qui permettront d'écrire un jour, en pleine connaissance, la synthèse de notre vie nationale dans le passé qui a précédé l'histoire écrite.

E. P.

Manifestation vertébrale de l'occipital coexistant avec une assimilation de l'atlas

par

Dr V. Demole.

Les variations de la région occipitale du crâne sont fréquentes et diverses; parmi les plus intéressantes figure la manifestation de la dernière vertèbre occipitale et l'assimilation de l'atlas.

Dans la règle, ces deux anomalies sont indépendantes; il est très rare de les rencontrer simultanément; Brachet, Swetschnikoff, Levi en ont

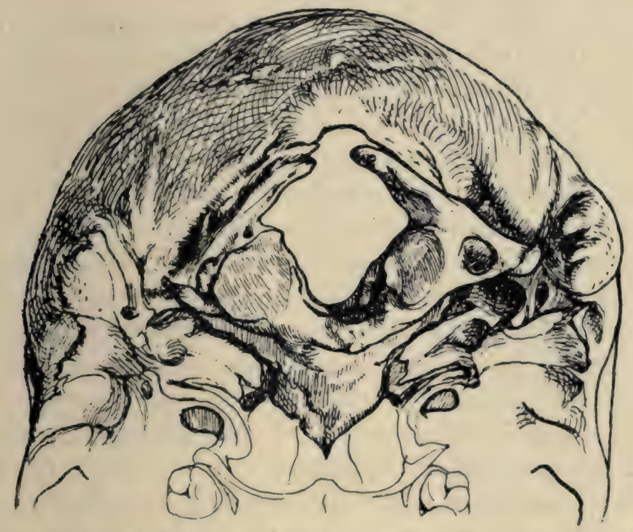


Fig. I. — Vue du crâne par sa face inférieure montrant l'assimilation asymétrique de l'atlas. Immédiatement en arrière de l'arc postérieur de l'atlas, on distingue une deuxième saillie entourant le trou occipital. Cette saillie est la manifestation de l'arc postérieur de la vertèbre occipitale.

donné chacun une description, ce qui, à notre connaissance, porte à trois le nombre des cas connus. Nous avons l'avantage d'en pouvoir décrire un quatrième, grâce à l'obligeance de M. le professeur d'Eternod. Le crâne (il a appartenu à une femme) qu'il a bien voulu nous confier (fig. 1) provient de la collection du laboratoire d'Histologie et d'Embryologie de la Faculté de Médecine de Genève.

L'atlas, bien conformé est adhérent sur toute l'étendue de la cavité glénoïde supérieure droite au condyle occipital droit peu saillant; la masse latérale gauche de l'atlas fait corps avec l'occipital.

L'arc antérieur est séparé de la surface basilaire de l'occipital par une fente.

L'arc postérieur est ouvert en arrière ; ses deux branches sont séparées par un espace d'un centimètre. La branche droite, d'aspect normal, est reliée à l'occipital par un petit pont osseux ; l'extrémité postérieure de cet arc se termine en pointe mousse. La branche gauche de l'atlas est complètement soudée à l'occipital, elle forme une crête saillante sur le bord postérieur du trou occipital.

Le trou transversaire est normalement constitué.

L'apophyse transverse droite est libre, l'apophyse transverse gauche est coalescente par son extrémité à une saillie de la base du crâne qui constitue une apophyse paracondylienne.

Les facettes articulaires inférieures sont de taille inégale, la gauche est plus grande que la droite, elle regarde plus en arrière.

Il y a donc asymétrie dans l'assimilation de l'atlas; la moitié droite de cet os est simplement soudée à l'occipital par sa facette articulaire, alors que la moitié gauche est comme incorporée dans le crâne. En conséquence l'axe transverse de l'atlas au lieu d'être horizontal s'incline à droite et en bas. L'axe antéro-postérieur est également dévié de la ligne médiane ; prolongé du côté de la face il passe par la canine droite.

L'occipital présente des caractères vertébraux nets : à droite une apophyse paramastoïde de taille moyenne qui s'avance vers l'apophyse transverse de l'atlas, à gauche une apophyse paracondylienne soudée à l'apophyse transverse de l'atlas.

En outre autour du trou occipital on distingue deux lèvres saillantes circonscrites par un sillon aboutissant au trou condylien postérieur.

Ces lèvres, couvertes de saillies qui ressemblent à la ligne âpre d'un fort fémur, représentent l'arc postérieur de la vertèbre occipitale. Une incisure qui échancre en arrière le trou occipital sépare cet arc en deux branches. La branche gauche se termine par une extrémité légèrement saillante.

Dans sa partie antérieure le trou occipital est formé de deux saillies superposées que sépare une rainure.

Le canal condylien postérieur est de grande taille, le canal de l'hypoglosse est simple.

Nous venons donc de trouver réunis sur un même crâne des manifestations de la dernière vertèbre occipitale et une assimilation de l'atlas. Cette variation est-elle acquise ou congénitale ? Dans notre cas évidemment congénitale, parce que les ankyloses pathologiques de la colonne vertébrale n'aboutissent pas à un haut degré de coalescence sans laisser des traces de leur nature, et surtout, ne s'accompagnent pas du petit cor-

tège d'anomalies certainement congénitales (telles que les manifestations de la dernière vertèbre occipitale, la béance de l'art neural) qui sont précisément associées à notre assimilation de l'atlas.

Cette malformation est probablement la conséquence d'une différenciation incomplète des sclérotomes de la région cervicale. C'est dire que l'anomalie se constitue lors de l'ébauche de la colonne vertébrale, dans les premiers stades du développement embryonnaire. A ce point de vue l'assimiliation de l'atlas peut se rapprocher de certaines malformations des os du tarse et du carpe pour lesquelles on invoque une mauvaise individualisation au cours de la phase prèscartilagineuse; la chondrification survenant, il se formerait alors un seul os au lieu de plusieurs.

La partie antérieure de chaque vertèbre est formée par la partie postérieure du sclérotome crânial, et sa moitié postérieure par la partie antérieure du sclérotome adjacent caudal (Schulze); théoriquement une séparation incomplète du sclérotome occipito-cervical doit laisser l'atlas plus ou moins incorporé au crâne.

Rappelons à ce sujet que la limite postérieure du crâne varie selon les espèces, et qu'elle ne s'établit qu'à la suite de processus compliqués sur lesquels on discute encore (Froriep, Rosenberg, Kollmann).

Les anomalies de l'occipital et des vertèbres cervicales foisonnent. Brachet a pu dire « qu'il est impossible de donner, de la région occipitale du crâne, une description qui pourrait être considérée comme représentant la normale ».

Cette fréquence dans les variations occipito-cervicales, contraste avec la rareté des anomalies morphologiques similaires de la région dorso-lombaire. Au contraire, la même fréquence dans les anomalies qui se retrouve dans la région sacro-coccygienne établit une analogie intéressante entre les deux extrémités de la colonne vertébrale. Or, ces régions opposées sont toutes deux le lieu de courbures embryonnaires très accusées qui sont l'expression d'un mécanisme compliqué du développement; Bujard les a désignées par le terme de courbes embryotectoniques. Le rapprochement de ces faits invite à penser qu'il existe une corrélation entre l'intensité des efforts mécaniques opérant sur la région de la colonne vertébrale et ces malformations.

BIBLIOGRAPHIE

BRACHET. *Bulletin Soc. d'Anthrop., Bruxelles*, T. XXVII, 1908 et discussion in Le Boulengé.

BUJARD. Courbes embryotectoniques. *Comptes-rendus de l'Association des anatomistes*. Lausanne, 1913.

LEVI. *Archives italiennes de biologie*, 1909.

LE BOULENGÉ. Variations région occipitale du crâne. *Soc. d'Anthropol.*, Bruxelles, 1910.

Kollmann. Varianten am Os occipitale. *Anatom. Anz.* T. XXX, 1907.
Swetschnikoff. Assimilation des Atlas, Manifestation des Occipitalwirbels beim Menschen. *Archiv für Anat. u. Physiol (Anatomische Abteilung)*, 1906.

Anthropologie de la Roumanie.

Contribution à l'étude anthropologique des colons allemands de la Dobroudja.

Depuis l'année 1901, date où j'ai commencé à publier mes premières analyses anthropologiques des populations balkaniques, j'ai successivement exposé les résultats obtenus au cours de mes recherches concernant, soit les populations autochtones — ou du moins réellement sédentaires constituant des Etats politiques dans la Péninsule, — soit les populations sporadiques vivant en colonies stables comme les Tartares, ou encore errantes comme les Tziganes.

Il me reste une dernière analyse à faire. Elle concerne les Allemands qui, depuis de nombreuses années, sont établis dans la Dobroudja où ils forment des petites colonies florissantes, notamment dans les régions qui sont au nord de la ligne Tchernavoda-Constantza.

Une statistique que j'ai sous les yeux — elle date d'une vingtaine d'années — indiquait la présence, dans la Dobroudja, à ce moment-là, de 8.779 Allemands. Ces Germains, après avoir vécu longtemps dans la Russie méridionale, étaient venus s'établir dans la Dobroudja où ils sont tous agriculteurs. J'ai surtout étudié les hommes des villages de Kara Murat et de Cogealak, au nord-ouest de Constantza.

Kara Murat est un village mixte groupant trois nationalités différentes : Roumains, Tartares, Allemands. Le seul aspect des maisons nous renseigne immédiatement sur la qualité ethnique des habitants. Le village allemand forme un quartier à part, comme tous les villages allemands de la Dobroudja. Les maisons se suivent toutes, comme si elles avaient un occulte besoin de cohésion, comme si, par ce moyen, l'unité du groupe ethnique pouvait être sauvegardée. Les maisons ont toutes la même grandeur, la même physionomie, la même orientation. Les enclos sont semblables, plantés de quelques acacias ; les couleurs des murailles sont identiques d'un bout de la rue à l'autre.

Autrefois, au XIIIme siècle, les Allemands émigrés des pays rhénans et de la Souabe et fixés au nord des Carpathes méridionales et dans la Hongrie ne faisaient pas autrement. Ils se rassemblaient en un seul groupe, et leur unité était tellement réelle qu'on leur reprocha de constituer des Etats dans l'Etat. Dans les comitats austro-hongrois du sud de la mo-

narchie dualiste, les Allemands sont surtout des Souabes. Ceux de la Transylvanie viennent probablement de la région rhénane et des Flandres. Presque partout on les appelle « Saxons ». Des îlots de ces Allemands, de ces « Saxons », font une traînée qui va, par le bord de la Mer Noire, jusqu'au cours du Volga et jusqu'au Caucase.

Dans la Dobroudja ils ont conservé leur type physique, leur costume, leur langue, leurs coutumes, leur religion. Avec un entêtement ethnique remarquable, ils maintiennent leur originalité. Les uns sont catholiques, les autres protestants. Les Allemands de Kara Murat sont catholiques. A quelque distance au nord, Cogealak est un village protestant. Bons agriculteurs, travailleurs, économes, sobres, ils ont généralement une situation aisée. Ils sont extrêmement prolifiques. J'ai consulté les registres de l'état civil à Kara Murat. Les ménages qui ont cinq ou six enfants sont les très mal favorisés. Cette abondante reproduction a été leur sauvegarde économique, politique (?) et sociale dans les pays qu'ils habitèrent.

Lorsqu'on voit leur barbe et leurs cheveux clairs, leurs yeux souvent bleus, leur stature généralement élevée, on constate que ces Allemands ont résisté victorieusement à toutes les vicissitudes biologiques que créent les milieux géographiques différents. Ils pourraient même servir à démontrer à quel point nous devons nous méfier de ces prétendues influences du milieu sur l'homme.

J'aimerais bien savoir qu'elle a été l'attitude de ces colons allemands, vis-à-vis des Roumains, dans la guerre actuelle !

* * *

Je rappelle que la plupart des individus qui figurent dans les séries étudiées ci-dessous proviennent des villages de Kara Murat et de Cogealak. Tous sont des hommes.

Nous suivrons, pour cette analyse anthropométrique, le même ordre que celui suivi jusqu'à présent pour les autres groupes ethniques de la péninsule des Balkans.

Voici la taille, par groupes de 10 individus, des 68 Allemands mesurés dans la Dobroudja :

Tableau I.

Groupes	Taille moyenne
1	1 m. 592
2	1 m. 634
3	1 m. 659
4	1 m. 693
5	1 m. 712
6	1 m. 734
7	1 m. 775

La taille moyenne est de 1 m. 684. Quatre des groupes de 10 hommes dépassent ce chiffre. La stature la plus basse que nous ayons mesurée est de 1 m. 57, et la plus haute 1 m. 82. Il y a une différence de 25 centimètres entre les extrêmes. En examinant les statures individuelles, on en trouve 30 qui sont au-dessous du chiffre de la moyenne et 38 qui sont au-dessus. Cette seule constatation indiquerait déjà combien les Allemands émigrés en Dobroudja sont des hommes dont la stature est élevée.

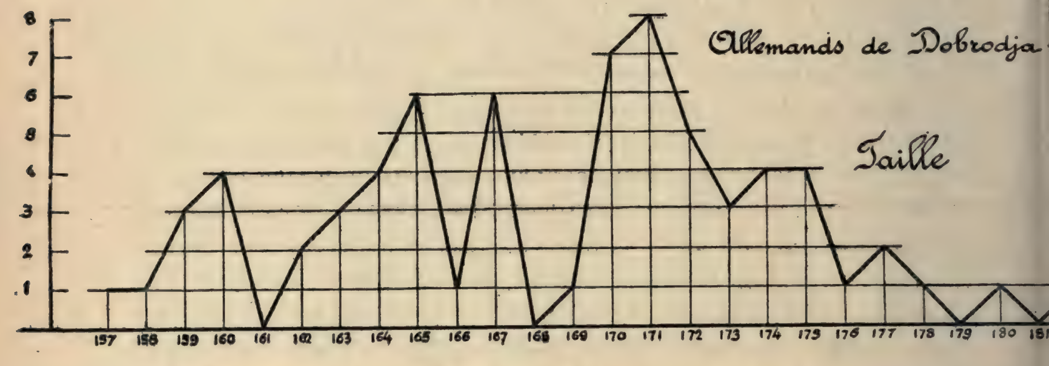


Fig. 1. — La stature de 68 Allemands, colons dans la Dobroudja.

La répartition des 68 chiffres de la taille (nomenclature Topinard) donne le tableau suivant :

Petites tailles	4	soit le 5.9 %
Tailles au-dessous de la moyenne .	13	» 19.1 %
Tailles au-dessus de la moyenne .	14	» 20.6 %
Grandes tailles	37	» 54.4 %
	68 individus.	

Cette répartition montre encore plus nettement à quel point les tailles élevées l'emportent, par leur nombre, sur les autres. Rien que les grandes tailles représentent plus que la moitié des cas considérés. En ajoutant à celles-ci les tailles au-dessus de la moyenne, nous trouvons une proportion de 75 % d'individus possédant ces caractères.

Nous n'avons que très peu de documents concernant les colons allemands de la Russie, de la Hongrie et de la péninsule des Balkans. Parmi les nombreux renseignements colligés par Deniker pour établir la carte

de la taille humaine en Europe nous trouvons cependant quelques indications[1].

Les colons allemands de l'Autriche-Hongrie sont les plus petits des Allemands de l'empire austro-hongrois. La population adulte aurait une stature moyenne de 1656 millimètres (taille moyenne des conscrits 1 m. 646 d'après Scheiber). Les colons allemands appartenant à la Couronne de Saint-Etienne proviendraient, selon Deniker, de deux émigrations : l'une du XIme au XIIme siècle, composée d'individus venus des Flandres, des Pays-Bas, de l'Alsace (pays des grandes tailles), les autres de l'Allemagne méridionale et de la Saxe (pays des petites tailles) ; la seconde émigration, arrivée au XVIIIe siècle, venait de la Franconie (hautes tailles), de la Souabe et de la haute Vallée du Rhin (petites tailles), du Palatinat (tailles moyennes) et de la Bavière (tailles mixtes, plutôt grandes). La petitesse de la taille des Allemands de Hongrie s'expliquerait par le mélange avec les Magyars qui, en général, sont d'une petite stature.

Pour ce qui concerne les Allemands de la Russie — d'où les colons de Dobroudja sont issus — les documents sont très maigres. 1072 conscrits allemands des provinces volgaïques avaient comme taille moyenne 1667 mm. (sans correction) ; les conscrits allemands de la province de Samara ont donné 1656 mm. comme taille moyenne. Ces chiffres sont inférieurs à ceux qui indiquent la taille moyenne des populations grand-russiennes au milieu desquelles vivent ces colons allemands.

Nous laissons de côté les chiffres concernant la taille des Allemands des Provinces Baltiques et de la Pologne, dont l'origine n'est pas la même que celles des colons dobroudjiens, pour retenir encore le chiffre d'une série de 75 Allemands du Caucase descendants des émigrés venus au XVIIIe siècle du Wurtemberg. Ils ont donné à Pantioukhov 1684 mm. comme taille moyenne. A ce propos, Deniker observe que cette taille est supérieure à celle des Wurtembergeois actuels.

On remarquera que la taille des 75 Allemands du Caucase indiquée par Pantioukhov est exactement semblable à celle des 68 Allemands de Dobroudja que nous avons examinés.

---

[1] J. Deniker, *Les races de l'Europe*. II. *La taille en Europe*. Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences, Paris, 1908. Les travaux suivants sont cités d'après Deniker :

Scheiber (S. H.), *Untersuchungen über den Mittleren Wuchs der Menschen in Ungarn*, Archiv. für Anthr., t. XIII, 1881, p. 233.

Snéghirev (V. S.), *Matériaux pour la statistique et la géographie médicale de la Russie* (en russe). Rev. de méd. milit., t. CXXXII-CXXXV et CXLIII-CL. Saint-Pétersbourg, 1878-83.

Oukké (Y.), *Le recrutement dans la province de Samara en 1875-77* (en russe). Gazette médicale de Saint-Pétersbourg, 1881, numéros 39-40.

Pantioukhof (L.), *Observations anthropologiques au Caucase* (en russe). Tiflis, 1893. Mém. de la Section caucasienne de la Soc. russe de Géogr., t. XV.

Les individus dont j'ai mesuré la grande envergure, le buste et la longueur des jambes sont en si petit nombre que je n'indique pas les chiffres représentant ces diverses grandeurs.

TABLEAU II.

Les diamètres craniens et l'indice céphalique.

GROUPES	D. A. P. mm	D. M. mm	D. T. mm	Indice céphal.
1	190	188.5	153.1	80.66
2	190	188.4	152.9	80.56
3	190.9	189.1	155	81.20
4	191	189.6	154.8	81.08
5	190.3	188.2	154.7	81.95
6	188.9	187.4	156	82.65
7	199.5	196.7	156.3	78.33
Moyennes	191.5	188.3	154.7	81

Le diamètre antéro-postérieur est le plus long de tous ceux que j'ai mesurés dans la péninsule des Balkans. Il existe cependant, dans cette partie de l'Europe, des populations à crânes dolichocéphales ou sous-dolichocéphales. Les diamètres moyens les plus considérables que j'ai trouvés jusqu'à présent étaient 189 mm. 6 chez les Tziganes et 188 mm. 3 chez les Bulgares. Les colons allemands de Dobroudja, il ne faut pas l'oublier, sont des hommes de haute stature.

Les 68 hommes de cette série étant groupés selon la taille croissante, on voit, en examinant d'un peu près les colonnes où figurent les trois diamètres craniens actuellement étudiés, que ceux-ci se développent au fur et à mesure de la taille croissante. Un double groupement qui comprendrait d'un côté les 30 hommes les moins grands, et de l'autre les 30 hommes les plus grands, le démontrerait facilement.

Quant au diamètre transversal, on peut trouver qu'étant donnée la valeur relativement très grande du diamètre antéro-postérieur, il est lui-même d'un fort développement. Dans une série masculine provenant de la péninsule des Balkans, je ne trouve que les Albanais — ce sont des brachycéphales accentués — qui possèdent un diamètre transversal cranien plus grand.

L'indice céphalique moyen (81) indique la mésocéphalie[1] (classifica-

[1] En calculant l'indice céphalique moyen à l'aide des indices moyens — et non pas des diamètres — j'obtiens un chiffre un peu inférieur : 80.92. Il ne change rien à la qualité de mésocéphalie de la série entière.

tion Deniker). Sur sept groupes de 10 hommes, il y en a un qui est sous-dolichocéphale (le septième), un sous-brachycéphale (le sixième) ; les autres sont tous mésocéphales.

Répartition des indices individuels :

			%
Hyperdolichocéphales . . .	2	soit le	2.9
Dolichocéphales.	12	»	17.6
Sous-dolichocéphales . . .	10	»	14.7
Mésocéphales. .	15	»	22.6
Sous-brachycéphales . . .	20	»	29.4
Brachycéphales.	5	»	7.3
Hyperbrachycéphales . . .	4	»	5.9
	68		

L'indice le plus bas est 72.64, le plus élevé 89.01, laissant entre eux un écart de 17 unités.

On remarquera d'abord qu'il y a environ deux fois moins d'hyperdolichocéphales que d'hyperbrachycéphales ; mais les dolichocéphales proprement dits sont bien plus nombreux que les brachycéphales proprement dits. Le pourcentage le plus élevé est celui des sous-brachycéphales.

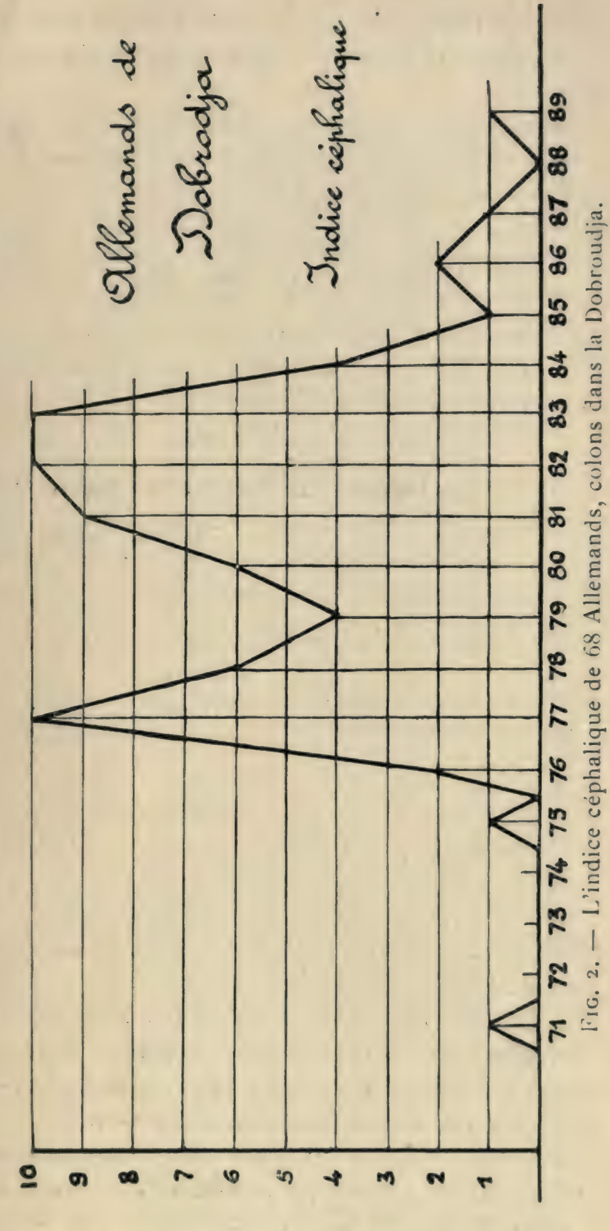


Fig. 2. — L'indice céphalique de 68 Allemands, colons dans la Dobroudja.

Le caractère de mésocéphalie qui est attribué à l'ensemble des Alle-

mands de Dobroudja (moyenne du groupe) n'est pas le caractère du plus grand nombre. Il est le résultat de combinaisons de formes céphaliques diverses.

En réunissant d'un côté les groupes dolichocéphales (les trois premiers termes du tableau) et de l'autre les groupes brachycéphales (les trois derniers termes) nous obtenons :

formes dolichocéphales 24 soit le 35.2 pour cent
formes brachycéphales 29 soit le 42.6 pour cent

Ce tableau donne encore la prépondérance aux individus possédant des crânes brachycéphales plus ou moins accentués.

Tableau III.

La largeur du front et la hauteur du crâne.

Groupes	frontal mm	Hauteur crâne mm
1	113.7	123.3
2	114	122.8
3	111.7	122.1
4	114.3	127.4
5	112.9	125.1
6	114.5	125.1
7	116.	128
Moyennes	113.9	124.8

Ces deux diamètres augmentent de grandeur au fur et à mesure de la taille croissante. Il n'y a pas une régularité absolue dans cet accroissement en passant d'un groupe de dix hommes à un autre groupe de même valeur ; mais en réunissant les 30 premiers individus et les 30 derniers, l'accroissement se perçoit très nettement. Cette augmentation des diamètres craniens, en fonction de la taille croissante, est moins évidente pour ce qui concerne la largeur du frontal.

La hauteur du crâne (diamètre auriculo-bregmatique) croît donc plus vite, au fur et à mesure que la taille s'élève, que la largeur du front. Pour la première de ces régions, la moyenne des 30 hommes les moins grands est 122 mm. 7 ; celle des plus grands 126 mm. 1. Pour la largeur du front, la moyenne des moins grands est 113 mm. 1, celle des plus grands 114 mm. 1.

Le frontal de ces colons allemands de Dobroudja est bien développé.

Je ne trouve, dans mes listes balkaniques, que les Roumains — ce sont des sous-brachycéphales — qui ont un frontal dépassant, pour sa largeur minimum, celui des Allemands.

Si le frontal minimum des Allemands est bien développé, comme grandeur absolue, on ne peut pas dire qu'il en est de même pour la hauteur auriculo-bregmatique. La moyenne de ce diamètre est dépassée, dans mes listes personnelles, par celle des Roumains, des Turcs, des Tatars, pour ne considérer que des groupes européens ou européanisés. Cette faible hauteur auriculo-bregmatique se comprend d'ailleurs si l'on se rappelle que le crâne de ces Allemands de Dobroudja est fortement allongé antéro-postérieurement.

Les rapports à la stature de ces deux dimensions craniennes sont

pour le frontal	pour la hauteur du crâne
6.76	7.41

En multipliant les trois dimensions principales du crâne : D. A. P. D. T. et diamètre auriculo-bregmatique (B. B.), ainsi que nous l'avons pratiqué pour les études antérieures des populations balkaniques — et sans donner à ce résultat plus de valeur qu'il n'en a — nous trouvons le produit 3696...

Ce chiffre est dépassé parmi les populations balkaniques européennes par celui des Grecs et des Roumains.

Tableau IV.

Les indices verticaux de longueur et de largeur et l'indice fronto-transversal.

Groupes	Indice vertical de longueur	Indice vertical de largeur	Indice fronto-cranien
1	64.89	80.53	74.26
2	64.63	80.31	75.21
3	63.91	78.78	72.06
4	66.70	82.30	73.83
5	65.74	80.86	72.98
6	66.22	80.19	73.39
7	64.16	81.89	74.21
Moyennes	65.17	82.12	73.70

Les deux indices verticaux de longueur et de largeur augmentent de valeur au fur et à mesure de la taille croissante. Ces deux faits s'aper-

çoivent facilement en composant, pour les trois indices, des groupes : 1° des 30 hommes les moins grands ; 2° des 30 hommes les plus grands.

L'indice vertical de longueur des Allemands de Dobroudja est peu élevé. Il est dépassé par celui de toutes les populations balkaniques que nous avons étudiées, sauf cependant l'indice des Serbes qui lui est inférieur. Ce fait s'explique par la faible hauteur du diamètre auriculo-bregmatique indiqué au tableau III et par le fait que le diamètre antéro-postérieur des têtes d'Allemands est fortement développé. Par contre — pour la même raison que ci-dessus (faible hauteur cranienne) — l'indice vertical de largeur est d'une valeur plus grande chez les colons allemands de Dobroudja que dans les autres séries balkaniques (excepté les Roumains).

L'indice fronto-cranien est dépassé — lorsqu'on le compare aux valeurs exprimées pour cet indice par les autres populations balkaniques — par les seuls Bulgares (74.14) et Roumains (74.24).

Tableau V.

Les principales dimensions de la face.

Groupes	B. Z. mm	O. M. mm	O. A. mm	O. N. mm
1	141.8	144	100.3	76.4
2	141	146	100.6	77.4
3	138.9	149	100.3	78.5
4	141.8	149	102.3	80.1
5	141.8	145.6	103	81.3
6	141.1	150	103	77.6
7	144.1	156	106.3	82.7
Moyennes	141.5	148.5	102.3	79.14

L'augmentation des diamètres verticaux est très rapide quand on passe des individus les moins grands aux individus les plus grands. Voici les rapports du minimum au maximum pour les trois segments du visage mesurés : pour O. M. 92.3 ; pour O. A. 94.3 ; pour O. N. 92.3, tandis que pour B. Z. le même rapport du minimum au maximum est 98.4, montrant qu'il y a une très faible différence entre les extrêmes.

Les quatre diamètres ci-dessus augmentent de valeur au fur et à mesure de la taille croissante.

Les colons allemands de la Dobroudja sont-ils très différents des Bal-

kaniques au point de vue de la largeur de la face et au point de vue de la longueur du visage ?

Leur diamètre bizygomatique est plus développé que celui de toutes les populations balkaniques dont nous possédons les mensurations dans nos registres (exception faite cependant pour les Tatars). Les chiffres qui se rapprochent le plus de ceux fournis par les Allemands sont ceux des Turcs (141^{mm}4), puis ceux des Roumains (141^{mm}2). Les Tatars, qui sont des hommes aux zygomas très écartés, ont naturellement un diamètre B. Z. qui dépasse en largeur (143^{mm}5) celui des Allemands.

Pour ce qui concerne la hauteur totale du visage (ophryo-mentonnier), nous constatons que les Allemands dépassent, pour le développement de cette région, tous les groupes ethniques franchement européens de la péninsule balkanique. Quant à leur diamètre O. M., il n'est dépassé que par celui des Turcs et par celui des Tatars. Leur hauteur ophryo-alvéolaire est la plus grande de toutes celles que nous avons mesurées dans la Dobroudja. Elle dépasse même celle des Asiatiques qui, comme les Kurdes ont le visage spécialement allongé dans cette région.

Le diamètre ophryo-nasal des Allemands est également fortement développé. Il est plus grand que celui des populations balkaniques, excepté les Turcs et les Tatars.

Tableau VI.

Les indices faciaux.

Groupes	Ind. facial 1.	Ind. facial 2.
1	101.55	70.73
2	103.54	71.34
3	107.27	72.21
4	105.07	72.14
5	102.68	72.63
6	106.31	72.98
7	108.25	73.76
Moyennes	104.95	72.25

Ces deux indices croissent — irrégulièrement il est vrai — au fur et à mesure de la taille croissante. Leurs moyennes, comparées à celles que j'ai obtenues avec des séries européennes balkaniques leur sont toutes supérieures, sauf la moyenne de l'indice facial n° 1 des Turcs qui est plus élevée (105.38) que celle des colons allemands. L'indice facial n° 2 de ces

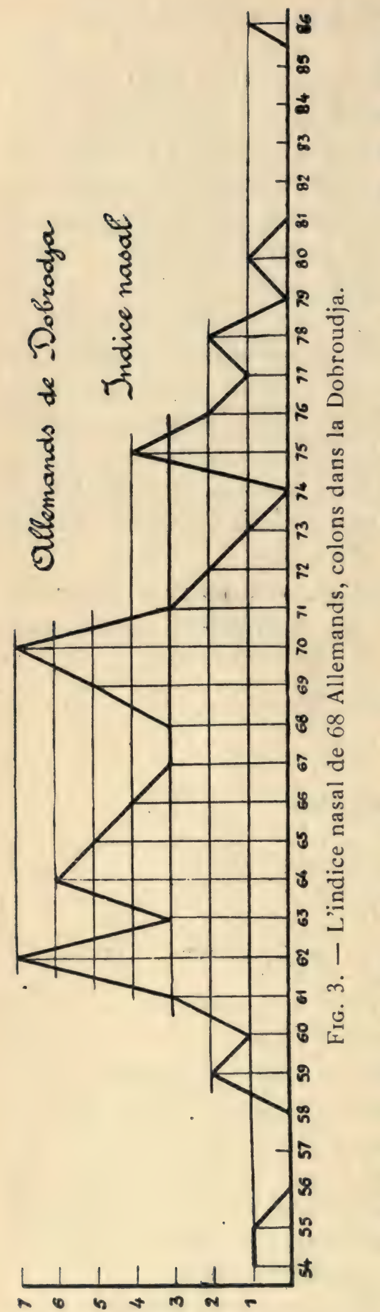


Fig. 3. — L'indice nasal de 68 Allemands, colons dans la Dobroudja.

derniers est nettement supérieur à ceux de toutes les populations de la Dobroudja. La partie supérieure du visage comprise entre l'ophryon et le point alvéolaire est relativement très développée chez les Allemands.

Tableau VII.

Les dimensions du nez et l'indice nasal.

Groupes	Long. du nez. mm.	Larg. du nez. mm.	Indice nasal.
1	50	34. 5	69.18
2	52.7	34. 7	65.78
3	52.4	35. 4	67.83
4	53.6	35. 7	66.72
5	52.5	35. 1	67.22
6	51.2	35. 1	68.92
7	53	37. 1	70.02
Moyennes	52.2	35.37	67.95

L'indice nasal moyen indique la leptorrhinie. L'indice minimum est 54.55, l'indice maximum 86.79, ce dernier platyrrhinien. Il y a, entre ces extrêmes, un écart de 31 unités.

Dans nos listes de la Péninsule des Balkans, aucun indice nasal moyen n'est d'une valeur aussi faible. Les Grecs qui ont, de toutes les populations que j'ai étudiées, l'indice nasal le plus leptorrhinien ont comme indice moyen 68.43. Les Asiatiques qui figurent dans nos tableaux ont des indices encore plus bas, notamment les Kurdes qui sont des hommes très fortement leptorrhiniens.

Sur sept groupes de dix individus, il y en a six dont l'indice moyen indique la leptorrhinie et un marquant la mésorrhinie, mais ce groupe renferme

le seul individu platyrrhinien qui existe dans toute la série (ind. 86.79). A cause de son indice considérable il élève le chiffre de la moyenne.

La répartition des indices individuels donne le tableau suivant:

	Individus			
Leptorrhiniens. . . .	45	soit le 66.2	pour	cent
Mésorrhiniens	22	» 32.4	»	»
Platyrrhiniens	1	» 1.4	»	»
	68 individus			

Les colons allemands de la Dobroudja sont nettement leptorrhiniens. Aucune série européenne de la Péninsule des Balkans ne présente un pourcentage de leptorrhiniens aussi élevé.

Tableau VIII.

L'oreille. Ses diamètres et l'indice auriculaire.

Groupes	Long du pavil. mm.	Larg. du pavil. mm.	Indice
1	63.6	35.5	55.82
2	64.6	36.1	55.88
3	65	35.4	54.47
4	66.1	36.6	55.37
5	64.6	36.3	56.19
6	64	36.3	56.72
7	67.1	37.1	55.29
Moyennes	65	36.2	55.68

La longueur et la largeur du papillon augmentent de grandeur au fur et à mesure que la taille s'élève.

Les colons allemands de Dobroudja ont une longue oreille. Le diamètre vertical de leur pavillon auriculaire est le plus grand de tous ceux que nous avons mesurés dans les pays balkaniques, sauf celui des Tatars, mais cette population est caractérisée par la longueur de son oreille; nous avons classé les Tatars parmi les mégalothes. D'ailleurs la différence entre eux et les Allemands est très faible (Tatars 65^{mm}19).

Par contre la largeur de l'oreille des Allemands de Dobroudja est dépassée par celle des Bulgares et des Turcs.

TABLEAU IX.

Longueur de l'ouverture palpébrale et largeur interoculaire.

GROUPES	Biangul. ext. mm.	Biangul. int. mm.	Long. ouv. palpébr. mm.
1	97.7	33.7	32
2	97.7	33.3	32.2
3	94.3	33.1	30.6
4	97.6	33.3	32.1
5	95.1	32	31.5
6	96	32.8	31.6
7	99.5	35.1	32.2
Moyennes	96.8	33.3	31.7

Chez les Allemands de Dobroudja ayant la plus haute stature, le diamètre biauriculaire externe est un peu plus développé que chez les mêmes Allemands les plus petits. Il n'en est pas ainsi pour le diamètre biangulaire interne qui, au contraire, est légèrement plus développé chez les hommes les moins grands. L'ouverture palpébrale est un peu plus grande chez les Allemands de haute stature.

En consultant mes listes de mensurations, je trouve que la moyenne du diamètre biangulaire externe des Allemands de Dobroudja n'est pas grand, considéré comme dimension absolue. Il est dépassé par celui de toutes les populations balkaniques, excepté les Albanais. Il est semblable à celui des Bulgares et il est un peu plus petit que celui des Roumains. En revanche le diamètre biangulaire interne est le plus développé de tous ceux que nous avons mesurés. Aucune de nos séries — européennes ou asiatiques — ne possède un chiffre semblablement grand.

Si le diamètre biangulaire interne des colons allemands de Dobroudja est grand, la longueur de leur ouverture palpébrale est petite. Les groupes ethniques de la Péninsule des Balkans, dont j'ai, sous les yeux, les moyennes de l'ouverture palpébrale, ont tous des chiffres supérieurs.

La longueur de l'ouverture palpébrale est, dans tous les groupes, plus petite que le diamètre biangulaire interne.

La caractéristique de cette région du visage chez les Allemands de Dobroudja serait donc une largeur interoculaire relativement très grande. C'est ce qui explique qu'avec un diamètre biangulaire externe bien développé le visage de ces colons allemands a présenté une ouverture palpébrale de grandeur très modérée.

TABLEAU X.

Longueur de la bouche.

GROUPES	Long. de la bouche. mm.	GROUPES	Long. de la bouche. mm.
1	53.1	5	54.5
2	54.6	6	53.4
3	54	7	55.4
4	54.4	Moyennes	54.2

Les hommes les moins grands ont la bouche un peu plus petite que les hommes les plus grands. Dans les séries que nous avons étudiées jusqu'à présent, il ne semble pas que le développement de la taille influence beaucoup les dimensions de la bouche.

La bouche des colons allemands de Dobroudja est relativement petite si on la compare à celle des autres populations qui habitent les mêmes régions. Je ne trouve, dans nos registres, que la bouche des Roumains qui soit plus petite.

Toutefois, il ne faut pas oublier — et cette observation s'applique à toute cette analyse — que la série des colons allemands de Dobroudja est, numériquement, plus faible que toutes les séries ethniques avec lesquelles nous effectuons nos comparaisons. Certaines différences morphologiques moyennes peuvent provenir de ce parallélisme numériquement différent.

TABLEAU XI.

Couleur des yeux et des cheveux, forme du nez.

	Yeux					*Cheveux*						*Forme du nez*				
GROUPES	Bruns	Gris-bruns	Gris	Gris-bleus	Bleus	Bruns foncés	Bruns	Châtains	Chât. clairs	Blonds	Blonds roux	Aquilin	Droit aquilin	Droit abaissé	Droit	Droit retroussé
1	—	3	2	1	4	—	1	2	4	2	1	—	1	—	4	5
2	5	2	—	2	1	—	2	4	3	—	1	1	2	1	3	3
3	1	1	—	1	7	1	—	2	5	1	1	—	2	2	5	1
4	2	2	—	2	4	—	1	1	4	4	—	—	1	—	9	—
5	1	—	2	—	7	—	1	2	4	2	1	—	4	1	3	2
6	—	—	2	1	7	—	—	3	3	4	—	1	—	—	6	3
7	—	2	2	1	3	1	1	1	1	4	—	1	1	1	4	1
68 h.	9	10	8	8	33	2	6	15	24	17	4	3	11	5	34	15
En %	13.2	14.7	11.8	11.8	48.5	2.9	8.8	22.	35.3	25.	5.9	4.4	16.2	7.3	50.	22.

Les colons allemands de la Dobroudja ont très fréquemment les yeux bleus. C'est la couleur qui chez eux, domine toutes les autres. Les pigmentations foncées de l'iris ne sont pas communes, puisque le 74 % des individus examinés avaient des yeux où il n'entrait pas de pigment brun. Il semble que ce sont les hommes les plus grands qui aient, en même temps, les yeux le plus souvent bleus. Les trois premiers groupes — les moins hauts de stature — renferment douze individus à yeux bruns et gris-bruns. Les trois derniers groupes — les plus hauts — n'en renferment que trois.

Cette observation semblerait déjà assigner une origine plus septentrionale aux Allemands dont la pigmentation est la plus claire.

Les cheveux de ces colons allemands sont le plus souvent châtains clairs ; ensuite, c'est la couleur blonde qui domine, puis le châtain. Nous n'avons pas trouvé un seul cas où les cheveux étaient noirs. La proportion des cheveux bruns foncés et des cheveux bruns est de 11 %. Il semble que les hommes les moins grands possèdent les cheveux plus fréquemment foncés que les hommes les plus grands. En réunissant les bruns foncés, les bruns et les châtains, j'en trouve 12 dans les trois premiers groupes (les plus petites statures) et 9 dans les trois derniers (les plus hautes statures). Les mêmes trois premiers groupes renferment trois individus ayant des cheveux blonds ; tandis que les trois derniers en ont dix.

Il parait résulter de cette petite statistique que les colons allemands possédant la plus haute stature sont en même temps ceux qui associent le plus souvent, à ce caractère morphologique, celui des yeux clairs et des cheveux blonds, autrement dit, ils représentent mieux que les autres les ensembles somatologiques, de ce qu'on est convenu de considérer comme composant le type dit germanique.

Les colons allemands de Dobroudja ont fréquemment le nez droit (50 %) ; mais il n'est pas rare de rencontrer chez eux des individus dont le nez a son extrémité retroussée (22 %). Les nez aquilins sont plus rares dans ce groupe ethnique. Il ne semble pas qu'on puisse associer à la haute stature une forme de nez déterminée.

Si nous considérons ces colons allemands au milieu des trois groupes ethniques de la Péninsule des Balkans, nous trouvons qu'ils constituent, par la couleur de leurs yeux, un groupe à part. Aucune population balkanique n'arrive à un pourcentage de 20 % d'yeux bleus (Serbes 19.6 %). Pour la proportion des cheveux blonds les Bulgares seuls pourraient être mis en parallèle.

Résumé.

La taille moyenne des Allemands, colons en Dobroudja, est de 1 m. 68

Les principaux diamètres craniens horizontaux sont bien développés : D. A. P. : 191mm5 ; D. M. : 188mm3 ; D. T. : 154mm7.

L'indice céphalique moyen des Allemands de Dobroudja est 81. Il indique la mésocéphalie. Dans le détail des indices on remarque que les formes brachycéphales sont plus nombreuses (42.6 %) que les formes craniennes dolichocéphales (35.2 %).

Par leur indice nasal, les Allemands de Dobroudja sont principalement des leptorrhiniens (66.2 %). Leur indice moyen (67.95) marque la leptorrhinie.

Les Allemands de la Dobroudja ont généralement les yeux clairs (72.1 %) ; fréquemment bleus (48.5 %). Leurs cheveux sont aussi le plus souvent faiblement pigmentés (cheveux bruns et bruns foncés (11 %). Leur nez est généralement droit (50 %).

Si, en se basant sur les enquêtes anthropologiques faites dans l'Empire germanique, on recherche l'origine géographique des colons allemands de la Dobroudja, on est amené à penser qu'il y a, parmi ces derniers, des individus issus de l'Allemagne méridionale et aussi des individus issus de l'Allemagne septentrionale. Ceux-ci (marqués par la haute stature, les yeux et les cheveux faiblement pigmentés) seraient les plus nombreux.

Eugène Pittard.

BIBLIOGRAPHIE

SCHLAGINHAUFEN, Otto. *Anthropologische Beobachtungen an Vertretern der Cainguá und Guayaki.* Separat : SCHUSTER, Adolf N. « *Argentinien* », *Land, Volk, Wirtschaftsleben und Kolonisation.* Band II. Seite 434-460. Diessenvor, München 1914. (Observations anthropologiques sur des représentants des Cainguá et Guayaki).

L'auteur a examiné les relevés anthropologiques faits par Schuster en Argentine. Schlaginhaufen fait des réserves sur les moyennes indiquées, les séries étant numériquement très faibles (7 adultes dont 3 femmes, 3 garçons, une fillette pour les Cainguá ; un garçon et une fillette guayaki, plus 2 crânes).

L'auteur compare ces séries à celles précédemment étudiées. La rareté des documents concernant les Cainguá et les Guayaki donne un intérêt à ce travail d'analyse et aux tableaux de chiffres qui l'accompagnent. H. L.

SCHLAGINHAUFEN, Otto. *Ueber einige Merkmale eines neolitischen Pfahlbauerunterkiefers.* Abdruck aus : *Anatomischer Anzeiger.* Jena, 48. Band. N° 9. 1915. *(Au sujet de quelques particularités d'une mandibule inférieure d'un « lacustre »).* — Il s'agit du squelette néolithique d'Egolzwil (canton de Lucerne, Suisse). Ce squelette appartenait à un individu du sexe féminin, de très petite taille, mais cependant de constitution normale. Le crâne était bien développé. L'auteur a fait sur la mâchoire inférieure des constatations intéressantes. Il s'agit en premier lieu de la forme étroite et très allongée de l'arcade dentaire ; particularité peu apparente au premier coup d'œil grâce au fort développement en épaisseur de la région mentonnière. En comparant l'indice de cet arc aux indices correspondant aux autres mandibules, Schlaginhaufen trouve que cette mâchoire se rapproche, par l'étroitesse de son arc, des mâchoires les plus étroites des Mélanésiens. Toutes les autres mâchoires (Esquimaux, Combe-Capelle, Mauer, Moustier, Spy I, Krapina, Schweizersbild, La Chapelle, etc.) ont un arc dentaire relativement plus large. La mâchoire d'Egolzwil se trouve à la limite inférieure des variations humaines pour ce qui concerne ce caractère. Elle s'éloigne en ceci des autres mâchoires inférieures néolithiques. Une autre particularité est l'épaisseur de l'os dans la région de la seconde molaire (Prominentia lateralis). En comparaison de celle des autres mâchoires de Mauer, Le Moustier, Combe-Capelle, La Chapelle, etc., l'auteur constate que seule la mâchoire de Mauer est, relativement à cette région, plus développée que celle d'Egolzwil.

Schlaginhaufen trouve aussi que dans la mandibule inférieure d'Egolzwil se marque un accroissement de la section transversale de la branche de la région symphysienne à la région comprise entre la deuxième prémolaire et la pre-

mière molaire; cette particularité n'existe que sur la mâchoire de Mauer. En ce qui concerne l'angle que fait le plan alvéolaire avec le plan tangent à la partie supérieure et interne de la mandibule au point alvéolaire, nous constatons qu'aucune mâchoire actuelle ne possède un chiffre si petit, et parmi les mâchoires préhistoriques seules celles d'Ehringsdorf et de Mauer ont un angle plus faible. Par un ensemble de caractères, la mâchoire d'Egolzwil se rapproche de celles de Mauer et d'Eringsdorf, quoique, par son crâne, le squelette appartient au type Homo sapiens. Cette découverte rendue si intéressante par l'analyse qu'en a faite Schlaginhaufen montre, comme le fait remarquer cet auteur, qu'une mâchoire isolée ne peut en aucun cas être jugée suffisante pour caractériser le crâne. H. L.

Schlaginhaufen, Otto. *Mitteilungen über das neolotische Pfahlbauskelet von Egolzwil (Luzern)*. Separ. : *Verhandlung der Schweiz. Naturforschenden*. II. 1915. *Section d'Anthropologie et d'Ethnographie*, p. 238-240. *(Communication au sujet du squelette néolithique d'Egolzwil (Lucerne)*. — Il s'agit d'un squelette féminin âgé de 30 ans environ, remarquable par la petitesse de ses mesures absolues. La capacité cranienne est de 1150 cm³. L'indice céphalique atteint 77,4; l'indice de hauteur-longueur 77,4. En norma verticalis la forme du crâne rappelle celle des lacustres de Schliz. Il est remarquable que le crâne cérébral bien développé est lié à une face qui possède des caractères d'infériorité. La face est chamæprosope, le prognathisme accentué, etc., la taille reconstituée est de 142,3 cm. D'après Schlaginhaufen, il s'agit d'une représentante d'un ancien peuple, qui, bien développé cérébralement, gardait néanmoins dans la face et, en partie, dans les membres, des caractères se rapprochant des types de Mauer et du Neanderthal. H. L.

Schlaginhaufen, Otto. *Anthropologische Mitteilungen über das La Tène. Skelett von Frauenfeld. (Communications anthropologiques au sujet du squelette de l'âge de la Tène de Frauenfeld, Thurgovie)*. — Ce squelette, découvert à Mannenfeld près Frauenfeld, appartiendrait selon Schlaginhaufen à une femme adulte. La capacité cranienne calculée est de 1315 cm³; le crâne, peu long (168 mm.) et assez large (139 mm.) possède un indice céphalique de 82.7, etc. L'auteur a noté l'ouverture du « Canalis cranio-pharingeus » et un os molaire droit partagé.

Le fémur est relativement aplati dans son tiers supérieur (indice 79.3 pour le fémur droit, pour le fémur gauche 72.4). L'angle du col est grand (respectivement 139° et 141°). H. L.

Bulletin Soc. neuchâteloise de Géographie. T. XXVI, 1917. Le Bulletin de cette année 1917 contient deux travaux : 1. *Le blé russe, production et voies de transport vers la Suisse*, par Léon Felde — dont la matière ne peut nous retenir ici — et 2. Contribution à *l'étude anthropologique des Ba Ronga*, par Eugène Pittard. — Les documents qui ont servi de base à cette étude anthropologique ont été recueillis par un missionnaire suisse, dont l'activité scientifique est bien connue, M. Henri A. Junod, missionnaire à Rikatla (25 kil. au nord de Lourenço Marques). Les populations de cette région sont encore très mal connues, anthropologiquement parlant. M. Junod a mesuré des individus appartenant à sept clans différents. L'exposé des résultats, fait par M. P.,

comprend les caractéristiques de la stature, de l'indice céphalique et des principales dimensions du crâne et de la face. Le résumé de ces observations peut être exprimé de la manière suivante :

Le groupe bantou qualifié de Thonga possède une stature moyenne qui doit osciller autour de 1 m. 68. Le rapport de la grande envergure à la taille = 105,3. Par leur indice céphalique, les Thonga appartiennent aux hyperdolichocéphales, et par leur indice nasal, aux hyperplatyrrhiniens.

Joaquim Fontes. *Publications diverses concernant le préhistorique du Portugal.*

La civilisation paléolithique du Portugal est encore peu connue. Il y a quelques années encore, nous en étions principalement réduits, lorsque nous parlions des plus anciennes manifestations humaines dans l'ouest de la péninsule hispanique, à évoquer les deux coups-de-poing chelléens cités par Cartailhac. Depuis la publication de cet auteur, cependant, Cardoso avait indiqué le résultat de ses recherches dans la vallée d'Alcantara, où il pensait avoir découvert des instruments paléolithiques d'une période transitoire acheuléenne ou chelléo-moustérienne et Frédérico de Vasconcellos, quinze ans auparavant, avait signalé des quartzites grossièrement taillés attribuables au chelléen.

Et voici que le Portugal suscite de nouvelles recherches dans le domaine de l'archéologie préhistorique. Plusieurs savants portugais sont à l'œuvre pour tenter de remettre au jour les antiques civilisations de leur pays en même temps qu'ils veulent connaître les caractères ethniques des civilisateurs successifs. A priori, on peut leur assurer de brillantes trouvailles. Les péninsules méditerranéennes recèlent encore, dans les couches de leur quaternaire, les problèmes probablement les plus importants pour l'explication des civilisations européennes primitives. Attendons-nous, dans cette direction, à de sensationnelles découvertes. Lorsqu'on voit ce qu'un seul homme, le marquis de Cerralbo — il est vrai qu'il est prodigieusement aidé par sa propre fortune — a pu révéler, en Espagne, on peut avoir confiance...

Depuis quelques années, un jeune savant portugais, M. Joaquim Fontès, semble s'être donné pour tâche — est-il une plus noble tâche ? — de ressusciter les premières pages de l'histoire de son pays. Il vient de publier, coup sur coup, plusieurs mémoires sur le préhistorique du Portugal, que nous analyserons sommairement.

J. F. *Note sur le Chelléen de Casal do Monte*, Ext. Bull. Soc. portug. des sc. nat., T. VII, 1915. — Casal do Monte — dont la position géographique n'est pas précisée — est une station de plein air où les instruments paléolithiques se trouvent mélangés. Les coups-de-poing en quartzites ou en silex y sont très nombreux, mais d'une taille très grossière. Les trois figures publiées par l'auteur paraissent indiquer des instruments primitifs qui rappelleraient ceux de Torralba.

J. F. *Station paléolithiqne de Mealhada.* Extr. des Communicações du service géolog. du Portugal, Lisbonne, 1915.

Cette station citée autrefois par Carlos Ribeiro a présenté des instruments humains côte à côte avec des débris de faune. L'auteur rappelle les travaux qui ont été publiés sur cette région, tant au point de vue géologique (glaciaire) qu'au point de vue paléontologique. Les découvertes ont été faites dans des alluvions

et les trouvailles déposées au service géologique du Portugal où M. F. les a étudiées.

Les objets trouvés sont un coup-de-poing chelléen grossier en quartzite, taillé à grands éclats, et trois lames retouchées en grattoirs. Malheureusement, il n'y a pas, pour tous ces objets, d'indications précises au sujet des couches dans lesquelles ils ont été rencontrés.

J. F. *Instruments paléolithiques dans la collection de préhistoire du service géologique.* Extr. de la même publication que ci-dessus. Lisbonne, 1916.

Le service géologique du Portugal — où notre compatriote, M. Paul Choffat, a joué un rôle si éminent — a eu, semble-t-il, l'initiative des premières recherches d'archéologie préhistorique. Et ce sont les collections rassemblées par ce service qu'étudie M. Fontès.

Cet examen est, sans doute, une besogne utile. Il est nécessaire de connaître ce qui a été découvert jusqu'à présent sur le sol du Portugal. Mais il faut espérer que M. Fontès ne s'en tiendra pas là et qu'il fera lui-même des fouilles, car en lisant ses mémoires on a l'impression que ces diverses trouvailles ont été faites à une époque où la sévérité que l'on met actuellement dans l'étude stratigraphique des alluvions et des cavernes n'existait guère, dans tous les cas moins qu'aujourd'hui ; et cela laisse une certaine gêne dans l'appréciation définitive des faits.

1. Les fouilles de la *Grotte de Furninha* ont été pratiquées par Delgado, qui en présenta le compte rendu au Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques à Lisbonne en 1880. Certains faits restés obscurs sont remis en lumière par M. F. Les horizons paléolithiques représentés à Furninha sont le Chelléen et le Moustérien évolué (?). Il semble (les photographies sont insuffisantes pour s'en rendre compte) qu'il y avait dans cette station des ossements utilisés semblables à ceux que M. Martin et moi avons simultanément découverts dans la Dordogne.

2. *Les instruments paléolithiques de Leiria.* — C'est dans cette localité que Cartailhac a trouvé le coup-de-poing chelléen dont il a déjà été question. Carlos Ribeiro a également — à une époque plus ancienne encore — mis la main sur un outil chelléen. Cette trouvaille n'avait jamais été publiée. Elle eut lieu en 1897, à 600 m. au S.-O. de l'église dos Milagres. Cette pièce est en quartzite et rappelle, dit M. F., celle découverte par Cartailhac. En 1910, M. Tavares Proença a trouvé dans la même région un tel instrument.

3. *Instruments paléolithiques des environs de Santo-Antão-do-Tojal.* — Les environs de Lisbonne ont déjà fourni un assez grand nombre d'objets paléolithiques. Ils appartiennent au Chelléen et au Moustérien. M. F. en a déjà décrit quelques-uns dans une note du Congrès préhistorique de France, session d'Angoulême, 1912. Mais il s'agit là aussi, de découvertes sporadiques dont la valeur principale est d'indiquer « qu'il y a quelque chose à faire » dans cette région.

J. F. *Sur un moule pour faucilles de bronze provenant du Casal de Rocannes.* Ext. Bull. Soc. port. des sc. nat., T. VII, Lisbonne, 1916.

Dans le Portugal, il en est de l'âge du bronze comme du paléolithique, les objets recueillis proviennent principalement des découvertes sporadiques.

Il s'agit ici du premier moule connu en Portugal. Il a été trouvé par M. Paul

Choffat à 300 m. au N.-O. du Casal de Rocannes près de la station du chemin de fer de Cacem. C'est une pierre de grès très fin, de 0m,205 de long sur 0m,155 de large. Les faucilles qui sortaient de ce moule étaient de petites dimensions (0m.,16 × 0m.,05) et « d'un type vulgaire en Portugal ». Elles étaient peu recourbées et les lames portaient deux nervures se terminant près de la pointe. Jusqu'à ce jour, très peu de faucilles de bronze ont été trouvées sur le sol portugais.

La découverte de M. Choffat est importante, car elle démontre la réalité pour le Portugal de la fonte indigène du bronze, supposée pour diverses raisons (haches de bronze à bavures telles qu'elles sortent du moule, etc).

Souhaitons que M. Joaquim Fontes poursuive longtemps, avec la même ardeur, la noble tâche qu'il s'est donnée. E. P.

Th. Delachaux. *Poteries anciennes de la Colombie.* Extr. de : Dr O. Fuhrmann et Eug. Mayor : Voyage d'exploration scientifique en Colombie. Vol. V des mémoires de la Société neuchâteloise des sciences naturelles, Neuchâtel, 1914. — Les Archives n'ont pas encore eu l'occasion d'exposer les résultats scientifiques de ce voyage. En attendant de plus amples comptes rendus, il y a lieu de signaler le chapitre ethnographique publié sous le titre ci-dessus par M. Delachaux.

Il s'agit d'une collection de poteries acquises par MM. F. et M. à Medellin. La matière première de ces objets est de l'argile de couleur noirâtre parsemée de mica.

Ces poteries, modelées à la main, sont quelquefois — les pièces les plus importantes — faites de plusieurs parties rapportées, soudées les unes aux autres. Les sources d'inspiration sont presque exclusivement faunistiques et les animaux les plus divers ont été utilisés. La figure humaine et quelques objets usuels (calebasse, corbeille, etc.) ont été également interprétés par les auteurs des poteries, qui ont agrémenté leurs pièces d'ornements gravés à la pointe dans la terre fraîchement modelée, ou ajoutés à l'aide de poinçons de diverses formes ; quelques pièces ont des ornements en relief rapportés : c'est lorsqu'il s'agit d'attributs de personnages (colliers, bracelets, etc.).

M. Delachaux donne de nombreux détails au sujet de l'ornementation gravée de ces curieuses poteries que le Dr Seler, conservateur du Musée ethnographique de Berlin, considérait comme des faux, à tort, croyons-nous, et M. D. donne à ce sujet de bonnes raisons. M. D. essaie d'attribuer ces poteries à l'une des civilisations connues de la Colombie. Il rejette l'hypothèse d'envisager les Quimbayas, habitants de la contrée lors de la conquête espagnole, comme les auteurs de ces objets. Il suppose que ces poteries doivent provenir d'une population déjà disparue au moment de la conquête.

Onze planches accompagnent ce travail très documenté : neuf représentent les poteries elles-mêmes, une les ornements géométriques ; la dernière contient les calques du Catalogue de la collection Aranjo, utilisée par M. D. pour les comparaisons avec les objets qu'il était chargé d'étudier. P.

Lencewicz, Stanislas. *La transhumance dans le Val de Réchy.* Bull. Soc. neuch. de Géographie, T. XXV., 1916. — Le Val de Réchy s'ouvre un peu en amont de Sion entre le Val d'Hérens et le Val d'Anniviers. A vol d'oiseau, il a une longueur d'environ 12 kilomètres. Ce val n'est peuplé que temporairement. La

maison habitée toute l'année (moulin d'Itravers) est à 930 m. d'altitude. Versants trop escarpés pour y édifier des cultures, sol miné par les éboulements sous-jacents, difficultés de communication, faible insolation : ces causes diverses expliquent la raison pour laquelle le Val Réchy n'est qu'une terre de parcours.

Les terrains de ce val appartiennent aux communes de Grône, Chalais et Nax. Elles sont propriété collective.

M. L. fournit sur le nomadisme pastoral de cette région valaisanne des détails intéressants non seulement pour ce qui concerne la nomadisation elle-même et l'organisation des pâtres, mais encore pour ce qui touche aux habitations : chalets, enclos, caves, fromageries, etc., dont il donne des photographies et des plans.

Il y aurait sur la vie des Alpicoles suisses — existence d'ascètes — un beau livre à écrire.

Une critique : Est-il exact de dire (p. 112) : « Le Valais ne reçoit que 48 cm. de pluie par an » ? — Il en reçoit bien davantage.

M. Charles Biermann, dont on connaît les intéressants travaux de géographie humaine, publie dans le même numéro une étude intitulée : *Situation et site de Lausanne — études de géographie urbaine,* où il est montré les raisons, d'ordre géographique, pour lesquelles Lausanne — carrefour de routes — a pris l'essor considérable que l'on connaît.

Le reste du volume est consacré au rapport de la Société géographique de Neuchâtel et à une abondante bibliographie. P.

L. Reutter. *Les flèches empoisonnées, analyses de poisons : I. Sénégal ; II. Pays des Somalis ; III. flèches de Sumatra ; IV. Colombie ; V. îles Pagheh.* Revue anthropologique, Paris, 1915, 1916, 1918. — L'étude comparative des poisons utilisés pour les pointes de flèches par les indigènes des diverses parties du monde, présente un intérêt ethnographique qu'il est inutile de souligner. M. R., depuis quelques années, donne une partie de son activité à cette recherche. Les analyses concernant les flèches, provenant des régions indiquées ci-dessus ont fourni (en gros) les résultats suivants :

Les flèches du Sénégal étaient empoisonnées à l'aide d'un extrait de fèves de Calabar et de graines de Strophantus.

Il en est de même des flèches des Somalis ; et pour ces deux régions, de substances non encore déterminables.

Les flèches de Sumatra recevaient, comme poison, de la coque du Levant (Picrotoxine), des graines de Strophantus, des racines ou des graines de diverses Logoniacées et d'autres végétaux, outre des matières résineuses : benjoin et sang de dragon.

Les flèches de Colombie étaient empoisonnées à l'aide d'un extrait de plantes appartenant à la famille des Logonidées (Strychnine, Curarine), des Ménispermacées et d'autres plantes aromatiques et résineuses.

Une flèche en bronze des îles Pagheh (ouest de Sumatra) avait été rendue toxique par un extrait de graines de Strophantus et de plantes renfermant certains glucosides et alcaloïdes non définissables. P.

L. Reutter. *Analyses de deux masses résineuses ayant servi aux Incas à embaumer leurs morts.* Journ. suisse de pharm., 1916. — Ces deux masses

proviennent, l'une de la collection de Schumacher à Lucerne, l'autre de la Collection de l'Ecole d'Anthropologie de Paris. L'analyse ne donne pas, pour chacune d'elles, des résultats absolument identiques. Les Incas recouraient, pour l'embaumement, aux baumes de Tolu et du Pérou, au sel, aux parties végétales riches en menthol et en essences, puis aux matières tanniques.

P.

Musée d'Art et d'Histoire de la Ville de Genève. Compte rendu pour l'année 1916. Extr. du C. R. de l'Administration municipale de la Ville de Genève pour l'année 1916. — Le musée d'Art et d'Histoire, dirigé par notre collègue M. Alfred Cartier, publie chaque année un rapport duquel il y a lieu de faire ressortir, pour ceux qui ne peuvent avoir directement connaissance de cet opuscule, quelques faits de nature à intéresser les lecteurs des Archives. Il y a, dans ce rapport général, les comptes rendus des divers conservateurs : M. B. Reber, pour le musée épigraphique, M. A. Bovy, pour le musée des Beaux-Arts, M. G. Hantz pour le musée des arts décoratifs, M. Cartier pour le musée archéologique et les collections Fol, M. Eugène Pittard pour le musée ethnographique, M. Louis Blondel pour le Service du Vieux Genève, [M. Emile Demole] pour la salle des Armures, M. Eugène Demole pour le cabinet de numismatique.

Dans plusieurs de ces rapports, l'Anthropologie générale note des documents qui la concernent, acquis par la Ville de Genève, et qui enrichissent notablement le patrimoine scientifique de la collectivité. C'est naturellement dans les musées archéologique et ethnographique que la moisson est la plus grande. Mais les autres collections montrent aussi des catalogues à consulter.

Les séries archéologiques égyptiennes et assyriennes se sont augmentées grâce aux dons de M. Edouard Naville et de la Société auxiliaire du Musée. Le préhistorique suisse s'augmente aussi de quelques objets néolithiques et de l'âge du bronze.

Malgré la guerre, le musée ethnographique a enrichi, d'une manière notable, ses collections, principalement celles de l'Amérique du Nord (grâce à un don du Comte de St-Georges) et celles de la Suisse. Mais les autres musées fournissent aussi, dans la liste de leurs acquisitions, de leurs dons et de leurs dépôts, des objets de nature à intéresser l'ethnographie. P.

Jahresbericht des historischen Museums in Bern, 1916. Bern, 1917. — Ce rapport annuel de nos confédérés bernois contient toujours quelque chose à glaner pour les études anthropologiques. Le numéro qui vient de paraître, outre qu'il contient les rapports annuels concernant les diverses collections entrées au musée dans le courant de 1916 — et nous y trouvons des dons intéressants au sujet des périodes préhistoriques et de l'ethnographie — renferme un inventaire de la collection des armes du Musée où l'ethnographie comparative trouvera son compte. Le Dr Rudolf Wægeli, auteur de cet « Inventar der Waffen-Sammlung des bernischen historischen Museums in Bern » a commencé son étude par celle des boucliers. Un certain nombre de figures (avec les détails de construction) et de planches accompagnent cette première partie d'un mémoire dont nous attendons la suite. L'inventaire des collections ethnographiques montre une augmentation sensible des séries de la Perse, du Congo et des Nouvelles-Hébrides. P.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME II

DES ARCHIVES SUISSES D'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE

Mémoires originaux.

Pages.

Liste des Figures, Cartes et Planches.

TABLE ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE

par M. Raoul MONTANDON.
